

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
(PPL)**

**LOKASI SMA NEGERI 1 JOGONALAN**

Jalan Raya Klaten – Yogya Km 7/23, Prawatan, Jogonalan, Klaten

18 Juli – 15 September 2016



Oleh  
Fauzul Muna Afani  
13301241010

**Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fauzul Muna Afani

NIM : 13301241010

Program Studi : Pendidikan Matematika

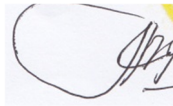
Fakultas : Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Jogonalan yang dimulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Adapun seluruh hasil kegiatannya telah terangkum dalam naskah laporan ini.

Klaten, 15 September 2016

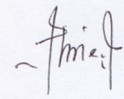
Mengetahui

Dosen Pembimbing DPL



Sugiyono, Drs., M.Pd.  
NIP. 19650905 199101 1 001

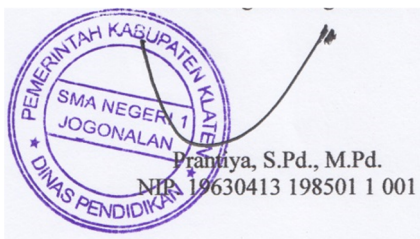
Guru Pembimbing  
SMA N 1 Jogonalan



Sutini, Spd.  
19731005 200701 2 007

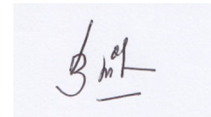
Menyetujui

Kepala Sekolah  
SMA N 1 Jogonalan



Pratiya, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19630413 198501 1 001

Koordinator PPL  
SMA N 1 Jogonalan



Dra. Eni Sulistyawati  
NIP. 19692509 199403 2 009

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini dapat terselesaikan dan terlaksana tepat waktu tanpa ada hambatan apapun.

Kegiatan PPL ini adalah salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh dalam menyelesaikan jenjang pendidikan S1, dimana praktikan berlatih untuk mengajar di sebuah sekolah/ instansi pendidikan. Kegiatan PPL ini diharapkan memberikan manfaat berupa sumbangan ilmu pengetahuan, inovasi serta pengembangan yang baik bagi guru maupun bagi sekolah.

Terselesainya dan terlaksananya kegiatan PPL ini tidak lepas dari adanya bimbingan, pengarahan, dan bantuan-bantuan dari berbagai pihak yang berkaitan. Oleh sebab itu, praktikan menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini, tidak lepas dari partisipasi berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, bantuan dan nasihat yang nilainya sangat besar manfaatnya bagi kita semua. Maka dengan kerendahan hati praktikan mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan laporan ini kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta. Terima kasih atas bimbingan dan dukungan yang telah diberikan.
2. UPPL yang telah menyelenggarakan PPL 2016, atas bekal yang diberikan sebelum pelaksanaan kegiatan PPL.
3. Bapak Prantiya, M.Pd, Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Jogonalan. atas kesempatan untuk dapat melaksanakan kegiatan KKN PPL di SMA N 1 Jogonalan.
4. Ibu Dra. Eny Sulistyawati, selaku Koordinator PPL SMA Negeri 1 Jogonalan. Terima kasih atas nasihat dan bimbingan yang telah diberikan.
5. Bapak Sugiyono, Drs., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL. Terima kasih atas nasihat, dukungan, dan bimbingannya yang telah diberikan selama Kegiatan PPL.
6. Sutini, S. Pd., selaku guru pembimbing PPL di SMA Negeri 1 Jogonalan yang selalu memberikan motivasi kepada praktikan untuk berfikir kreatif dalam mengajar selama PPL di SMA Negeri 1 Jogonalan.

7. Bapak dan Ibu Guru dan karyawan serta Staff Tata Usaha SMA Negeri 1 Jogonalan.
8. Orang Tua, adik, kakak, sahabat yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil.
9. Seluruh siswa dan siswi SMA Negeri 1 Jogonalan yang telah mendukung pelaksanaan Kegiatan PPL.
10. Teman-teman PPL 2016 SMA Negeri 1 Jogonalan. Terima kasih atas semangat, bantuan dan kebersamaan yang terjalin selama kegiatan PPL.
11. Teman-teman seangkatan program studi Pendidikan Matematika yang sama-sama berjuang dan saling memberikan semangat dan dukungan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah ikut serta membantu selama pelaksanaan Kegiatan PPL ini.

Semoga bantuan, bimbingan, pengarahan, serta dukungan yang telah diberikan akan menjadi amal yang baik dan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Praktikan menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka diperlukan saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh praktikan. Semoga laporan Kegiatan PPL ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan praktikan sendiri. Amin.

Jogonalan, 15 September 2016

Mahasiswa,

Fauzul Muna Afani

NIM. 13301241010



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISI .....iv

DAFTAR LAMPIRAN .....v

*ABSTRAK* .....vi

BAB I ..... 1

PENDAHULUAN..... 1

A. Analisis Situasi..... 2

B. PERUMUSAN KEGIATAN DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL ..... 8

BAB II ..... 10

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL..... 10

A. Persiapan PPL ..... 10

B. Pelaksanaan Program PPL ..... 13

C. Analisis..... 15

BAB III ..... 20

PENUTUP ..... 20

A. Kesimpulan ..... 20

B. Saran ..... 20

DAFTAR PUSTAKA ..... 1

LAMPIRAN ..... 2

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran.1 Format Observasi Pembelajaran Kelas

Lampiran 2. Format Observasi Kondisi Sekolah

Lampiran 3. Matriks Individu

Lampiran 4. Laporan Mingguan

Lampiran 5. Kalender Akademik

Lampiran 6. Jadwal Pelajaran

Lampiran 7. Program Semester

Lampiran 8. Program Tahunan

Lampiran 9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 10. Daftar Hadir Siswa

Lampiran 11. Kisi-kisi Ulangan Harian

Lampiran 12. Hasil Ulangan Harian Siswa

Lampiran 13. Jadwal Pelajaran

Lampiran 14. Kartu Bimbingan

Lampiran 15. Dokumentasi

Lampiran 16. Rincian Minggu Efektif

Lampiran 17. Laporan Dana

**ABSTRAK**  
***Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)***  
***Oleh: Fauzul Muna Afani***  
***13301241010***  
***Di SMA Negeri 1 Jogonalan***

Sebagai calon pendidik diperlukan pengembangan pengajaran sebagai bekal untuk masa mendatang. Maka dari itu dilaksanakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Tujuan dari kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan ini adalah melatih dan menyiapkan mahasiswa dalam rangka menerapkan ilmu dan kemampuan yang dimilikinya dalam proses belajar mengajar sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. SMA N 1 Jogonalan, Klaten menjadi salah satu pilihan pelaksanaan program PPL pada semester khusus tahun 2016. Dengan adanya pembaharuan kurikulum, yaitu kurikulum 2013, matematika dibagi menjadi 2 yaitu matematika wajib dan matematika peminatan. Pengajaran matematika wajib kelas X MIA di SMA N 1 Jogonalan yang meliputi kelas X MIA1 dan XMIA 4. Pengajaran berlangsung dua bulan yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli –15 September 2016. Penggunaan media pengajaran yang modern bertujuan untuk memotivasi siswa agar lebih tertarik dalam belajar matematika. Pengajaran dilakukan 1 kali dalam seminggu yakni setiap hari Kamis selama dua bulan.

Materi yang diajarkan untuk kelas X MIA yaitu Persamaan Mutlak Linear Satu Variabel, Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dan Fungsi. Praktik mengajar yang berlangsung selama dua bulan ini memberikan banyak manfaat yang belum pernah di dapat oleh praktikan selama di bangku perkuliahan. Praktikan mendapatkan pengalaman mengajar di dalam kelas, tindakan kelas dan cara memotivasi siswa dengan baik. Berbagai manfaat tersebut dapat menjadi bekal praktikan kelak ketika terjun didunia kependidikan. Selama pelaksanaan PPL tentu tidak terlepas dari hambatan-hambatan. Akan tetapi, dengan adanya motivasi dari guru pembimbing lapangan, dosen pembimbing lapangan, guru lain dan teman-teman satu tim dengan kerjasama yang baik maka semua hambatan teratasi. Selain itu, program ini juga diharapkan mampu bermanfaat bagi pihak sekolah maupun mahasiswa khususnya praktikan guna mengembangkan kompetensinya.

Kata Kunci: *PPL, SMA Negeri 1 Jogonalan, Pendidikan Matematika*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai perguruan tinggi yang mempunyai misi dan tugas untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga-tenaga pendidik yang siap pakai, mencantumkan beberapa mata kuliah pendukung yang menunjang tercapainya kompetensi tersebut, salah satunya yaitu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Kegiatan PPL bertujuan memberi pengalaman faktual tentang proses pembelajaran dan kegiatan administrasi sekolah lainnya sehingga dapat digunakan sebagai bekal untuk menjadi tenaga kependidikan yang profesional, memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam profesinya.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan mahasiswa kependidikan sebagai calon tenaga pendidik yang profesional. Hal ini dikarenakan Praktik Pengalaman Lapangan dilakukan di sekolah. Standar kompetensi yang digunakan dalam kegiatan PPL mengacu pada tuntutan empat kompetensi guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional dan kompetensi sosial.

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) secara sederhana dapat dimengerti untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa mempraktikkan beragam teori yang telah diterima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima/menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu pada saat PPL ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktekkan teori-teori tersebut dan sekaligus menimba ilmu secara empirik. Dengan demikian program PPL ini bertujuan agar para mahasiswa tidak sekedar mengetahui suatu teori, tetapi lebih jauh lagi juga memiliki kemampuan untuk menerapkan teori tersebut, tidak hanya dalam situasi simulasi tetapi dalam situasi sesungguhnya.

Mahasiswa UNY yang melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Jogonalan berjumlah 23 orang terdiri dari 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Ekonomi, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Geografi, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Sosiologi, 2 mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Biologi, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Kimia, 2 mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, , 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, 2 mahasiswa jurusan Pendidikan PJKR, 3 mahasiswa jurusan Pendidikan Kewarganegaraan dan Hukum dan ,2 mahasiswa jurusan Pendidikan Sejarah .

## **A. Analisis Situasi**

SMA Negeri 1 Jogonalan merupakan salah satu diantara sekolah yang digunakan untuk lokasi PPL UNY pada semester khusus tahun 2016. Sebelum melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Jogonalan dilaksanakan observasi untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah. Untuk itu pada tanggal 22 Februari 2016 praktikan melakukan observasi terkait kondisi sekolah dan sarana prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan.

### **1. Sejarah Berdiri**

SMA Negeri I Jogonalan merupakan lembaga pendidikan yang berada di wilayah Kabupaten Klaten. Sekolah ini berdiri dan mulai melaksanakan kegiatan pembelajaran pada tahun 1990, dimulai dengan Tahun Pembelajaran 1990/1991 dengan 3 kelas paralel kelas 1 (sekarang kelas X). Keberadaan SMA Negeri 1 Jogonalan dikuatkan dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0363/0/1991 tentang Pembukaan dan Penegerian Sekolah Tahun Pelajaran 1990/1991 tertanggal 20 Juni 1991. SMA Negeri 1 Jogonalan juga merupakan salah satu sekolah unggulan yang terbaik di Kabupaten Klaten karena memiliki banyak peminat khususnya masyarakat sekitar Jogonalan.

### **2. Alamat**

SMA Negeri 1 Jogonalan berlokasi di Jalan Raya Klaten – Yogya Km 7/23, Prawatan, Jogonalan, Klaten Telp. (0272) 324365.

### **3. Profil**

#### **a. Visi**

*Unggul dalam Prestasi, mulia dalam budi Pekerti – berdaya saing tinggi di era globalisasi.*

#### **b. Misi**

*a) Melaksanakan Pembelajaran dan Bimbingan secara efektif sehingga menghasilkan Lulusan yang berkualitas dan berbudi pekerti luhur serta berdaya saing tinggi di era Global.*

*b) Menumbuhkan semangat pada siswa untuk berprestasi dalam bidang olah raga, seni dan berkarya pada bidang lain yang berakar pada budaya bangsa.*

*c) Meningkatkan kepedulian seluruh warga sekolah terhadap lingkungan agar memiliki sikap “RUMONGSO MELU HANDARBENI WAJIB MELU HANGRUNGKEBI”*

#### **4. Kondisi Sekolah**

SMA Negeri 1 Jogonalan yang berlokasi di Jalan Raya Klaten – Yogya Km 7/23, Prawatan, Jogonalan, Klaten, Telp.(0272) 324365 Jawa Tengah. Berdasarkan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 22-26 Februari 2016, maka analisis situasi SMA Negeri 1 Jogonalan sebagai berikut:

##### **a. Kondisi Fisik**

Secara keseluruhan, kondisi fisik atau kondisi bangunan yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan sudah baik dan layak serta nyaman untuk dijadikan tempat belajar mengajar bagi para siswa. Peremajaan kembali yang dilakukan pihak sekolah dengan melakukan perbaikan pada bangunan yang rusak dan pemenuhan kelengkapan sekolah menjadikan sekolah yang berdiri sejak tahun 1990-an ini masih terlihat bagus dan nyaman untuk ditempati. Adapun bangunan dan fasilitas yang tersedia di SMA Negeri 1 Jogonalan adalah sebagai berikut:

##### **1) Ruang kelas**

Ruang kelas untuk kegiatan belajar mengajar terdiri dari 21 ruangan, yang terbagi atas:

- Kelas X MIA 1 – X MIA 4
- Kelas X IPS 1 – X IPS 4
- Kelas XI IPA 1 – X IPA 4
- Kelas XI IPS 1 – XI IPS 4
- Kelas XII IPA 1 – XII IPA 4
- Kelas XII IPS 1 – XII IPS 4

Semua ruangan kelas masih bisa digunakan dengan baik untuk kegiatan belajar mengajar. Tiap-tiap kelas telah ada LCD Proyektor, sehingga memudahkan untuk kegiatan pembelajaran.

##### **2) Ruang Praktik dan Ruang Pendukung Sekolah**

Selain ruang kelas, praktikan juga melakukan observasi kelengkapan gedung/fasilitas yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan. Sarana dan prasarana (fasilitas) pendidikan tersebut antara lain :

##### **a) Ruang Kepala Sekolah**

Digunakan sebagai ruang kerja kepala sekolah dan didalamnya banyak terdapat berbagai piala penghargaan dari hasil lomba dari para siswa di berbagai kompetisi baik akademik maupun non akademik.

- b) Ruang Wakasek (Wakil Kepala Sekolah)  
Digunakan sebagai ruangan para wakil kepala sekolah yang terdiri dari 4 wakasek yang mengurus berbagai bidang yang berbeda.
- c) Ruang Serbaguna  
Digunakan sebagai ruangan rapat wali murid, rapat OSIS dan juga berbagai pertemuan serta ujian praktek beberapa mata pelajaran tertentu.
- d) Ruang Guru  
Digunakan sebagai ruangan para guru untuk mengerjakan pekerjaan yang lain selain mengajar di kelas. Ruangan ini ditempati kurang lebih 30 guru.
- e) Ruang Tata Usaha  
Digunakan oleh para karyawan tata usaha untuk mengurus berbagai kebutuhan administrasi siswa.
- f) Ruang Piket Guru  
Ruang piket telah dilengkapi dengan meja dan beberapa kursi, serta buku kehadiran siswa, buku jurnal, buku tamu dan buku-buku administrasi lain.
- g) Ruang Agama  
Biasanya digunakan untuk pelajaran agama bagi para murid yang beragama non muslim dan digunakan untuk latihan paduan suara.  
Biasanya digunakan untuk pelajaran agama bagi para murid yang beragama non muslim dan digunakan untuk latihan paduan suara.
- h) Ruang Bimbingan Konseling  
Digunakan sebagai ruangan untuk guru bimbingan konseling dan juga digunakan para siswa untuk berkonsultasi dengan guru BP. Ruangan lumayan luas dan dilengkapi dengan AC sehingga apabila siswa merasa nyaman apabila ingin berkonsultasi.
- i) Ruang UKS  
Ruang UKS di SMA Negeri 1 Jogonalan cukup baik karena alat-alat untuk pertolongan pertama lumayan lengkap seperti kotak P3K dan juga tabung oksigen. Di ruang UKS terdapat 2 tempat tidur yang digunakan bagi parasiswa apabila sedang tidak enak badan.
- j) Ruang Pramuka dan ruang OSIS  
Ruangan yang digunakan untuk kegiatan para siswa berorganisasi, ruangnya cukup luas.
- k) Toilet

Toilet yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan terdapat di empat tempat yang berbeda yaitu:

- Toilet umum kelas X
- Toilet umum kelas XI
- Toilet umum kelas XII
- Toilet untuk guru dan karyawan

l) Koperasi

Ruangan koperasi yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan cukup kecil dan berada di pojok sehingga tidak terlalu terlihat apabila tidak ada yang menunjukan pada kita karena letaknya yang cukup terpendil.

m) Kantin

Bangunan kantin yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan berjumlah 3 buah dengan ukuran kantin tersebut cenderung kecil namun cukup bersih dan juga nyaman apabila digunakan siswa pada saat jam istirahat.

n) Tempat Ibadah

Tempat ibadah yang ada di SMA Negeri 1 Jogonalan berupa mushola yang berjumlah 2. Mushola tersebut cukup bersih dan air pancuran untuk wudhu juga mengalir dengan lancar.

o) Laboratorium

SMA N 1 Jogonalan mempunyai laboratorium Fisika, Biologi dan juga Kimia yang memiliki keadaan ruangan baik luar maupun dalam terlihat bersih dan juga nyaman apabila digunakan dalam praktek pembelajaran.

p) Ruang Praktik Komputer

Ruangan yang terdiri dari kurang lebih 25 komputer dan di dalam ruangnya juga ber-AC, dan juga terlihat sangat bersih dikarenakan siswa diwajibkan melepaskan alas kaki ketika masuk di dalamnya.

q) Lapangan Basket

Lapangan basket sudah terlihat baik, bersih dan juga sudah memenuhi standar untuk dipakai dalam pertandingan basket antar sekolah.

r) Lapangan Upacara

Terlihat bersih, dan alasnya ada rumput-rumput dan pinggir lapangan upacara telah dipaving, sehingga kelihatan rapi.

s) Tempat Parkir

Sebagian besar sudah terlihat sangat rapi dan juga teratur. Hal tersebut karena tempat parkir ini dipisahkan antara tempat parkir untuk siswa



kelas X, kelas XI, kelas XII maupun tempat parkir para guru, karyawan dan juga para tamu sekolah. Dari pembagian tempat parkir inilah maka tempat parkir cenderung rapi dan juga teratur.

t) Perpustakaan

Perpustakaan di SMA N 1 Jogonalan lumayan luas dan bukunya lumayan lengkap mulai dari buku pelajaran hingga novel dan karya sastra lainnya.

u) Gapura atau tembok depan sekolah

Terlihat baik dan juga luas dan gapurnya lebih baik setelah dilakukan perbaikan.

**b. Kondisi Non Fisik Sekolah**

1.) Guru

SMA Negeri 1 Jogonalkan memiliki 56 tenaga pendidik yang profesional dan berkualifikasi S2 maupun S2 sesuai bidang keahliannya.

2.) Siswa

SMA Negeri 1 Jogonalkan memiliki 812 siswa. Jurusan IPS di SMA Negeri 1 Jogonalan merupakan jurusan IPS terbaik di kota Klaten. Hal ini tidak terlepas dari guru yang profesional dan potensi yang baik dari siswa-siswi di SMA Negeri 1 Jogonalan.

3.) Potensi Karyawan

Karyawan di SMA Negeri 1 Jogonalan ini cukup banyak dan masing-masing karyawan telah memiliki fungsi dan peranserta tersendiri. Pendidikan masing-masing karyawan beraneka ragam. Dari SD, SMP, SMA, SMEA, STM, D3 hingga S1. Tugas dari masing-masing karyawan di sini sudah sesuai dengan tingkat pendidikan yang dienyamnya. Dalam hal ini seluruh tugas dari masing-masing karyawan telah dilaksanakan dengan baik. SMA N 1 Jogonalan memiliki 19 karyawan.

4.) Fasilitas KBM, Media

Media dan Sarana yang ada di SMA N 1 Jogonalan adalah :

a. Media pembelajaran

1) *Whiteboard*

- 2) Spidol
- 3) Proyektor
- 4) Laptop
- 5) Alat-alat penunjang kegiatan praktek dilaboratorium

b. Laboratorium/Bengkel

- 1) Laboratorium Fisika
- 2) Laboratorium Kimia
- 3) Laboratorium Biologi
- 4) Laboratorium Komputer
- 5) Laboratorium Bahasa

5.) Bimbingan Konseling

Di SMA Negeri 1 Jogonalan, BK terdiri dari 5 guru. Untuk beberapa tahun terakhir ini BK tidak memiliki jam khusus di kelas, sehingga BK harus meminjam jam mata pelajaran lain yang kosong. Sekolah menyelenggarakan pelayanan bimbingan dan konseling terhadap siswa berkaitan perkembangan pribadi, sosial, belajar, dan karir. Oleh karena itu, Guru Pembimbing serta personil sekolah lainnya diharapkan dapat mewujudkan peranannya untuk membantu perkembangan peserta secara optimal. Bimbingan dan konseling mengupayakan pelayanan yang bersifat psiko-pedagogis dalam bingkai budaya Indonesia yang religius.

6.) Ekstrakurikuler

SMA Negeri 1 Jogonalan memiliki kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam berbagai kegiatan.

Kegiatan ekstrakurikuler yang pelaksanaannya wajib bagi kelas 1, kegiatan tersebut antara lain :

- a. Pramuka
- b. Paskibra (PRADHATA)
- c. Pecinta Alam (ARNAL)
- d. Palang Merah Remaja
- e. Kepemimpinan
- f. Olahraga (basket, volly, sepak bola)

- g. Wushu
- h. Paduan Suara
- i. Seni Tari
- j. Bidang Kejurusan Multimedia (Desain grafis)
- k. Tilawah

7.) Kesehatan lingkungan

Kondisi lingkungan sangat menunjang suksesnya kegiatan belajar mengajar terutama terkait dengan kesehatan. Kondisi tersebut disadari oleh pihak sekolah dengan selalu menjaga kebersihan lingkungan sekolah salah satunya dengan menyediakan tempat sampah. Penyediaan toilet oleh SMA Negeri 1 Jogonalan sudah baik namun kebersihan masih kurang terjaga.

**B. PERUMUSAN KEGIATAN DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL**

Kegiatan PPL UNY 2015 dilaksanakan selam 1 bulan terhitung mulai tanggal 10 Agustus sampai 12 September 2015, adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY 2015 di SMA Negeri 1 Jogonalan seperti tertera dalam tabel.

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat
1.	Observasi Pra PPL	22 Februari 2016	SMA N 1 Jogonalan
2.	Penerjunan Mahasiswa PPL UNY 2016	18 Juli 2016	SMA N 1 Jogonalan
3.	Observasi pengajaran kelas	21 Juli 2016	Kelas X MIPA 1 dan kelas X MIPA 4
4.	Pelaksanaan PPL	18 Juli–15 September 2016	SMA N 1 Jogonalan
5.	Praktik Mengajar (PPL)	25 Juli 2016 - 15 September 2016	SMA N 1 Jogonalan
6.	Penyusunan Laporan PPL	5 September- 14 September 2016	SMA N 1 Jogonalan
7.	Penarikan Mahasiswa PPL	15 September 2016	SMA N 1 Jogonalan
8.	Pembekalan PPL	20 Juni 2016	GOR UNY

## 1. Perumusan Program

Berdasarkan hasil analisis situasi pada pra PPL di atas, maka praktikan harus mempersiapkan rancangan kegiatan PPL. Rancangan tersebut sebagai acuan untuk pelaksanaan kegiatan PPL di Sekolah. Rancangan kegiatan PPL sebelum melakukan praktik mengajar sebagai berikut:

- a. Melakukan konsultasi administrasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, materi ajar, RPP, dan persiapan-persiapan lain sebelum mengajar.
- b. Melakukan observasi kegiatan pembelajaran.
- c. Menyusun RPP yang dikonsultasikan sebelumnya kepada guru pembimbing.
- d. Menyusun persiapan untuk praktik mengajar terbimbing, yaitu materi atau tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dan ditentukan oleh guru.
- e. Melaksanakan praktik mengajar terbimbing yang didampingi oleh guru pembimbing.
- f. Melakukan diskusi dan refleksi terhadap tugas yang telah dilakukan.

## 2. Rancangan Kegiatan PPL

- Membuat matriks kegiatan
- Praktik mengajar sesuai dengan mata pelajaran yang dikuasai, yaitu mata pelajaran matematika wajib kelas X MIPA.
- Membuat perangkat pembelajaran, meliputi:
  - 1.) Rincian minggu efektif
  - 2.) Penyusunan program semester
  - 3.) Penyusunan program tahunan
  - 4.) Silabus
  - 5.) Rencana pelaksanaan pembelajaran.
- Membuat media pembelajaran
- Membantu pelaksanaan program sekolah seperti:
  - 1.) Jaga Perpustakaan
  - 2.) Piket Harian
- Penyusunan laporan
- Penarikan PPL

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan PPL

Sebelum melaksanakan PPL di sekolah yang telah ditentukan, mahasiswa terlebih dahulu melakukan persiapan-persiapan. Persiapan-persiapan tersebut dilakukan agar siap pada saat pelaksanaan PPL. Persiapan ini dilakukan jauh sebelum dilaksanakannya PPL dan ada juga yang dilakukan dekat dengan pelaksanaan PPL. Persiapan tersebut yaitu observasi sekolah dan kesiapan mental, penguasaan materi, penyajian materi, pengelolaan kelas, kemampuan berinteraksi dengan siswa, guru, karyawan, dan juga masyarakat sekitar.

Persiapan sebelum PPL dilaksanakan yang dilaksanakan pada saat perkuliahan yaitu mata kuliah yang berkaitan dengan kegiatan PPL. Mata kuliah tersebut adalah Metode Pembelajaran Matematika, Kajian Kurikulum, dan *Micro Teaching*. Mata kuliah ini berkaitan dengan pembuatan perangkat pembelajaran dan media pembelajaran, yaitu pembuatan kalender akademik, silabus, RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran), dan pembuatan media-media yang dapat digunakan dalam pembelajaran seperti *power point*, *lembar kerja siswa*. Mata kuliah tersebut juga menjadi salah satu syarat untuk mengikuti PPL. Mata kuliah lain yang mendukung adalah mata kuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika yang berkaitan dengan pembuatan kisi-kisi soal, pembuatan soal, dan analisis hasil evaluasi. Mata kuliah tersebut sangat membantu dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan yang nantinya mahasiswa mengembangkan kompetensinya sebagai calon Pendidik. Untuk mencapai tujuan PPL, maka mahasiswa melakukan berbagai persiapan sebelum praktik mengajar langsung dikelas. Persiapan-persiapan tersebut meliputi:

##### a. *Micro Teaching*

Pembekalan pengajaran mikro dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2015- 25 Mei 2015 di jurusan masing-masing. Dalam pengajaran mikro tersebut, mahasiswa berlatih menjadi guru, membuat RPP yang sebelum digunakan untuk pengajaran mikro harus dikonsultasikan dengan dosen pembimbing mikro. Selain itu mahasiswa mengajar di depan kelas sesuai dengan RPP yang telah dibuat dengan materi sesuai dengan standar kompetensi dan indikator pembelajaran. Pengajaran mikro merupakan sarana untuk melatih menghadapi kelas, mengendalikan emosi, ritme pembicaraan, dan kegiatan lain yang berhubungan dengan penguasaan kelas. Pengajaran mikro dilaksanakan hingga mahasiswa menguasai

kompetensi secara memadai sebagai syarat untuk mengikuti PPL di sekolah atau lembaga. Mata kuliah Mikro menjadi syarat bagi mahasiswa untuk dapat melaksanakan PPL di sekolah. Hal ini dikarenakan pembelajaran Mikro merupakan semacam simulasi pengajaran didalam kelas sehingga apabila mahasiswa tidak lulus maka dianggap belum mampu untuk mengajar di kelas sebenarnya. Ada beberapa hal yang perlu dikuasai dalam pembelajaran Mikro yaitu membuka dan menutup pembelajaran, praktik mengajar, teknik bertanya, teknik menguasai dan mengelola kelas, membuat RPP dan sistem penilaian.

b. Pembekalan

Selain *Micro Teaching* Mahasiswa mendapatkan pemekalan yang diadakan oleh pihak LPPMP UNY yang dilaksanakan di Fakultas masing-masing jurusan. Pembekalan di FMIPA dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016. Pembekalan PPL menjelaskan tujuan yang akan dicapai dari kegiatan PPL diantaranya bagaimana cara menjadi mahasiswa PPL yang baik disekolah, jam kerja yang harus dicapai dalam matriks, kewajiban yang harus dipenuhi selama PPL seperti membuat laporan mingguan, catatan harian, matriks kegiatan dan diakhir kegiatan PPL harus membuat laporan PPL yang akan diserahkan kepada LPPMP dan Dosen Pembimbing. ). Pembekalan untuk tim PPL UNY 2016 yang berlokasi di SMA N 1 Jogonalan dilakukan oleh 22 Februari 2016 yang bertempat di SMA N 1 Jogonalan, materi yang disampaikan dalam pembekalan yakni mekanisme pelaksanaan kegiatan di sekolah, teknik pelaksanaan, dan teknik untuk menghadapi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL.

c. Observasi

Sebelum mengajar di kelas, mahasiswa harus mengadakan obeservasi terlebih dahulu mengenai proses pembelajaran yang ada di SMA yang telah ditentukan. Tujuan dari observasi ini yaitu :

- a.) Mengetahui secara langsung pembelajaran yang ada dikelas.
- b.) Mengetahui kegiatan pembelajaran mulai dari membuka pelajaran hingga menutup pembelajaran, metode yang digunakan untuk mengajar, pemberian tugas dan evaluasi yang dilakukan oleh guru.

- c.) Sebagai acuan untuk menentukan langkah-langkah dan strategi yang akan dipakai dalam pembelajaran di kelas.

Observasi yang dilakukan ada 2 tahap yaitu

a.) Observasi Pra PPL

Observasi Pra PPL dilakukan oleh mahasiswa sebanyak 2 kali yang dihasilkan dalam observasi Pra PPL adalah

1.) Observasi fisik

Observasi fisik dilakukan dengan sasaran lingkungan sekolah seperti gedung sekolah dan sarana prasarana sekolah.

2.) Observasi proses pembelajaran

Mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran di dalam kelas seperti metode yang digunakan, media yang dipakai, administrasi pengajaran dan perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b.) Observasi Mengajar

1.) Mengetahu materi yang akan diberikan

2.) Mempelajari situasi

3.) Mempelajari kondisi siswa selama proses pembelajaran

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas dari seorang guru. Kegiatan observasi pra PPL dilakukan pada 22 Februari sampai 26 Februari 2016 sedangkan observasi pra mengajar dilaksanakan pada 21 Juli 2016.

d. Bimbingan PPL

Bimbingan PPL di sekolah dilakukan oleh DPL masing-masing jurusan dan DPL sekolah. Tujuan dari bimbingan DPL ini adalah membantu kesulitan atau permasalahan mahasiswa selama PPL berlangsung. Bimbingan DPL sekolah dilakukan sebanyak 1 kali, sedangkan bimbingan oleh DPL jurusan

Pendidikan Matematika dilakukan sebanyak 3 kali yaitu tanggal 28 Juli 2016, 4 dan 11 Agustus 2016.

e. Persiapan sebelum mengajar

Sebelum mengajar, mahasiswa harus mempersiapkan administrasi seperti RPP, materi serta media yang digunakan agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan lancar. Persiapan-persiapan tersebut meliputi:

- a. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi rencana pembelajaran untuk satu kali pertemuan.
- b. Pembuatan media yang sesuai dengan materi pembelajaran agar memudahkan siswa untuk memahami materi.
- c. Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing yang dilakukan sebelum dan sesudah mengajar.
- d. Diskusi dengan sesama mahasiswa PPL yang dilakukan baik sebelum ataupun sesudah mengajar. Kegiatan diskusi ini bertujuan untuk saling bertukar pengalaman dan juga untuk meminta saran dan solusi apabila terdapat hambatan-hambatan di tengah pembelajaran.

## **B. Pelaksanaan Program PPL**

### **1. Praktik Pengalaman Lapangan**

a. Persiapan

Persiapan yang dilakukan Mahasiswa sebelum praktik mengajar sebagai berikut:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2) Media Pembelajaran.

Dalam membuat perangkat pembelajaran mahasiswa mengacu buku yang sesuai dengan guru pembimbing dan sesuai dengan buku Matematika Kurikulum 2013 edisi revisi 2016. Buku yang digunakan adalah buku BSE yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

b. Praktik Mengajar

1.) Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pada kesempatan PPL kali ini mahasiswa diberi kesempatan untuk mengajar kelas X MIPA 4 dan menggantikan mengajar kelas XII IPA 2, XII IPA 3 dan XI IPA 3. Berikut jadwal pembelajaran di kelas :



No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam ke	Materi Ajar
1.	Kamis, 4 Agustus 2016	X MIPA 4	5 – 8	
2.	Kamis, 11 Agustus 2016	X MIPA 4	5 – 8	Penerapan nilai mutlak linear satu variabel, penyelesaian persamaan mutlak linear satu variabel dengan metode grafik dan kuadrat, SPLTV
3.	Selasa, 9 Agustus 2016	XII IPA 2 XII IPA 3	5 – 6 7 – 8	Matriks, jenis-jenis matrik, perkalian matriks dengan skalar dan sifat-sifat perkalian matriks dengan skalar
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	X MIPA 4	5 – 8	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLTV, review materi untuk UH Persamaan Mutlak Linear Satu Variabel
5.	Kamis, 25 Agustus 2016	X MIPA 4	5 – 8	UH 1, Fungsi, menentukan Domain dan Range fungsi dari grafik
6.	Rabu, 31 Agustus 2016	XI IPA 3	3 – 6	Faktorial dan Permutasi
7.	Kamis, 1 September 2016	X MIPA 4	5 – 8	Menentukan $D_f$ suatu fungsi, remedial teaching
8.	Kamis, 8 September 2016	X MIPA 4	5-8	Remidial UH 1 dan Latihan soal menggunakan kartu yaitu menentukan Domain dari

				suatu fungsi.
--	--	--	--	---------------

Didalam praktik mengajar mahasiswa tentu belum sepenuhnya sempurna sehingga ada kendala, kekurangan dan kelebihan dalam praktik mengajar di kelas. Adapun kekurangan, kelebihan, hambatan dan solusi seperti berikut:

### 2.) Metode dan Model Pembelajaran

SMA N 1 Jogonalan menggunakan 2 kurikulum yaitu kurikulum 2013 dan KTSP. Kelas X menggunakan Kurikulum 2013 sedangkan kelas XI – XII menggunakan KTSP. Metode pembelajaran yang digunakan selama PPL Di SMA Negeri 1 Jogonalan disesuaikan dengan kurikulum yaitu apabila mengajar kelas X maka memuat tahap 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Informasi, Mengasosiasikan, Mengkonfirmasi) sedangkan kelas XI – XII memuat 3 tahap (Eksplorasi, Elaborasi dan Konfirmasi). Selain menggunakan metode tersebut digunakan pula model pembelajaran yang berbeda-beda didalam RPP yaitu STAD.

### 3.) Media

Media yang digunakan salama proses pembelajaran yaitu papan tulis, spidol, penghapus, LCD, proyektor, kartu soal, Lembar Kerja Siswa(LKS).

### 4.) Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan setelah materi yang diajarkan oleh mahasiswa PPL selesai. Materi yang diberikan yaitu bab Persamaan Mutlak Linear Satu Variabel. Evaluasi yang diadakan berupa ulangan harian yang berbentuk uraian dengan 6 soal. Evaluasi dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2016. Bagi siswa ynag belum tuntas saat ulangan diadakan remidial pada tanggal 8 September 2016.

## C. Analisis

### 1. Analisis Praktik Pembelajaran

PPL dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2106 sampai dengan 15 Agustus 2016. Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar yang meliputi membuat RPP, media pembelajaran dan evaluasi. Rencana yang telah disusun hanya bisa dilaksanakan sekitar 90%. Secara rinci kegiatan PPL dapat dianalisis sebagai berikut:

No	Hari/ Tanggal	Kelebihan	Kekurangan	Hambatan	Solusi
1.	Kamis, 4 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa dapat memahami penyelesaian nilai mutlak linear satu variabel dengan definisi.</li> <li>b. Siswa mengikuti petunjuk yang diberikan.</li> <li>c. Menjelaskan dengan suara lantang dan jelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Manajemen waktu kurang</li> <li>b. Tidak semua materi dapat disampaikan karena ada pengurangan waktu.</li> <li>c. Kurang persiapan ketika mengajar sehingga ada soal yang jawabannya belum jelas bagi siswa.</li> </ul>		
2.	Selasa, 9 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa mengerti cara mencari kuartil pada data tunggal</li> <li>b. Siswa mengerti definisi, macam-macam matriks, operasi matriks dan sifat perkalian matriks dengan skalar</li> <li>c. Semua siswa antusias saat menerima materi yang diajarkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Latihan soal yang diberikan dianggap terlalu mudah oleh 3 siswa XII IPA 2</li> <li>b. Mengajar hanya dengan menjelaskan saja</li> </ul>		Menggunakan metode lain saat mengajar kelas XII
3.	Kamis, 11 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa dapat memahami penerapan nilai mutlak linear satu variabel</li> <li>b. Bisa mengkondisikan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Manajemen waktu kurang</li> <li>b. Terlalu cepat ketika menjelaskan</li> </ul>		Menyesuaikan alokasi waktu dengan RPP

		c. Menjelaskan dengan suara lantang dan jelas.			
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	a. Siswa dapat memahami dan menyelesaikan soal cerita SPLTV b. Bisa mengkondisikan siswa c. Manajemen waktu sudah baik	a. Kurang tegas terhadap 1 siswa yang bermain HP b. Kurang teliti terhadap kuis yang diberikan karena terdapat salah ketik angka pada soal.	Siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran karena banyak yang mengikuti paskib sehingga kecapekan	Menggunakan metode lain agar siswa tertarik belajar matematika  Memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran  Lebih tegas terhadap 1 siswa yang bermain HP saat KBM berlangsung
5.	Kamis, 25 Agustus 2016	a. Siswa dapat memahami materi fungsi yang diberikan b. Ulangan harian yang dilaksanakan	a. Ketika ulangan ada siswa yang membuat gaduh sehingga		Lebih tegas lagi terhadap siswa

		berlangsung dengan baik c. Menjelaskan dengan suara lantang dan jelas.	membuat suasana ulangan menjadi tidak tenang b. Kurang tegas terhadap siswa yang membuat keributan		yang membuat keributan
6.	Rabu, 31 Agustus 2016	a. Dapat mengkondisikan siswa b. Dapat memahami siswa materi faktorial dan permutasi c. Tidak gugup saat mengajar	a. Kurang tegas terhadap siswa yang mengerjakan tugas lain saat pembelajaran berlangsung b. Lupa mengecek kehadiran siswa		Lebih tegas dengan siswa yang sibuk dengan kegiatan lain
7.	Kamis, 1 September 2016	a. Materi tersampaikan sesuai RPP b. Siswa dapat memahami materi mengenai menentukan $D_f$ dari berbagi fungsi c. Dapat memahami siswa saat remedial teaching	a. Ada 3 siswa yang tidak bisa dikondisikan b. Terlalu santai diawal pembelajaran sehingga diakhir pelajaran tergesa-gesa untuk menjelaskan		3 Siswa yang tidak bisa dikondisikan ditempatkan dimeja paling depan sehingga tidak mengganggu siswa lain yang ingin konsentrasi belajar.
8.	Kamis, 8 September 2016	a. Remedial berjalan baik dan tertib b. Menggunakan media pembelajaran	a. Tidak semua anak bekerja untuk menyelesaikan soal yang ada dikartu		Memperhitungkan jumlah kartu dan waktu yang

		menggunakan kartu soal dengan permainan	b. Waktu kurang sehingga ada 3 soal yang tidak dibacakan		tersedia
		c. Siswa merasa senang dan mudah saat latihasn soal yang diberikan dengan cara permainan			

**2. Umpan Balik dari Guru Pembimbing**

Umpan balik dari guru pembimbing pada saat berkonsultasi dengan guru pembimbing yaitu dengan memberikasn solusi terhadapa msalah yang dihadapi saat pembelajaran berlangsung. Konsultasi tersebut meliputi konsultasi RPP sebelum digunakan untuk pembelajaran, konsultasi soal ulangan harian, serta konsultasi setelah pembelajaran, konsultasi membuat Program Tahunan, Program Semester dan Rancangan Minggu Efektif. Guru pembimbing memberikan umpan balik berupa arahan dan masukan yang membangun. Arahan dan masukan-masukan tersebut kemudian digunakan untuk memperbaiki penampilan pembelajaran selanjutnya agar pengajaran di kelas selanjutnya lebih maksimal.

**3. Refleksi**

Dalam pelaksanaan PPL, guru pembimbing mempunyai peranan yang sangat besar, karena memberikan masukan dan motivasi kepada mahasiswa dalam praktik mengajar. Guru pembimbing juga memberikan arahan-arahan dan masukan-masukan tentang hal yang berkaitan dengan mengajar dan solusi untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Hal ini sangat berguna bagi mahasiswa ketika PPL maupun untuk menghadapi dunia pendidikan kelak.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Pelaksanaan PPL secara umum sudah sesuai dengan target kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya, meskipun ada beberapa yang tidak terlaksana seperti rencana. Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL berguna untuk melatih dan menyiapkan mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik yang profesional.
2. Perlunya kerjasama yang baik antara pihak-pihak yang terkait, baik pihak yang ada di sekolah maupun pihak universitas agar kegiatan PPL dapat berjalan dengan lancar.
3. Program PPL menjadikan mahasiswa berperan aktif dalam lembaga formal dan memperluas wawasan dalam lingkungan sekolah, membentuk mahasiswa untuk kreatif, inovatif, dan percaya diri.
4. Melalui kegiatan PPL mahasiswa dilatih dan dididik untuk dapat mengembangkan kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, kompetensi profesional dan kompetensi kepribadian.
5. Melalui kegiatan PPL mahasiswa menjadi lebih mengerti tentang tugas tenaga pendidik dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.

#### **B. Saran**

##### **1. Bagi Mahasiswa**

- a. Mahasiswa sebaiknya mempersiapkan secara matang baik dari segi materi dan penguasaan kelas. Karena didalam praktik akan menghadapi berbagai macam kendala saat berada didalam kelas.
- b. Mahasiswa harus mampu mengelola kelas dan peserta didik agar kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik.
- c. Mahasiswa harus mampu untuk menggunakan berbagai macam model atau metode pembelajaran. Hal ini diperlukan agar siswa tidak bosan dan tertarik untuk belajar matematika.

## **2. Bagi Sekolah**

- a. Senantiasa menjaga dan meningkatkan prestasi baik dalam bidang pendidikan maupun non pendidikan yang berlandaskan imtaq, sehingga mampu menghasilkan individu yang memiliki moral akademik.
- b. Agar menambah variasi media pembelajaran. Hal ini bisa dilakukan dengan mencari atau membuat sendiri media-media pembelajaran yang mudah dan efektif bagi pembelajaran.

## **3. Bagi LPPMP (Lembaga Penjaminan Peningkatan Mutu Pendidikan)**

- a. Sebaiknya KKN dan PPL jangan dijadikan satu karena membuat mahasiswa tidak fokus.



## DAFTAR PUSTAKA

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

Tim Pembekalan PPL UNY. *Materi Pembekalan PPL UNY*. 2014. LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.

Tim Penyusun Panduan PPL UNY. *Panduan PPL/Magang III UNY*. 2014. LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.

# LAMPIRAN



## **Lampiran 1**

### **Format Observasi Pembelajaran Kelas**



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS  
DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

Npma.1

NAMA MAHASISWA : Fauzul Muna .A PUKUL : 07.00 – 10.00 WIB  
NO. MAHASISWA : 13301241010 TEMPAT : SMAN 1 JOGONALAN  
PRAKTIK  
TGL. OBSERVASI : 21 Juli 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/P.Matematika/  
P.Matematika

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tongkat Satuan Pendidikan (KTSP)/ Kurikulum 2013	Menggunakan Kurikulum 2013.
	2. Silabus	Sudah ada.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sudah ada.
B.	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka Pelajaran	Pembelajaran dibuka dengan salam kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran.
	2. Penyajian Materi	Materi disajikan melalui Lembar Kerja (LK) yang dibuat oleh guru, selanjutnya siswa mendiskusikan bersama teman kelompok. Kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan dan guru memberikan konfirmasi.
	3. Metode Pembelajaran	Metode pembelajaran menggunakan Pendekatan Saintifik dengan media LK, diskusi kelompok, dan tanya jawab antara guru dan siswa.
	4. Penggunaan Bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia.
	5. Penggunaan Waktu	Manajemen waktu sudah efektif dan tepat.
	6. Gerak	Guru berkeliling ke semua sisi kelas, melihat dan membimbing siswa dalam mengerjakan latihan, menjawab apabila ada siswa yang bertanya.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Di awal pembelajaran, guru memotivasi siswa dengan memberikan masalah di kehidupan nyata yang dapat diselesaikan dengan materi yang akan dipelajari.  Di tengah-tengah pembelajaran, guru terkadang juga memotivasi siswa.

	8. Teknik Bertanya	Guru menanyakan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa dengan menunjuk salah satu siswa.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru menguasai kelas dengan baik, berkeliling ke semua sisi kelas, membimbing dengan sabar, dan menjawab pertanyaan apabila ada siswa yang bertanya, serta memperhatikan apabila ada siswa yang sedang mempresentasikan jawabannya.
	10. Penggunaan Media	Menggunakan beberapa media seperti plambar kerja dan whiteboard.
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Memberikan soal dalam bentuk tulisan kepada siswa yang harus dikerjakan secara mandiri.
	12. Menutup Pelajaran	Guru memberikan PR kepada siswa dan mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
<b>C.</b>	<b>Perilaku Siswa</b>	
	1. Perilaku Siswa di dalam Kelas	Siswa memperhatikan dan fokus mendengarkan penjelasan dari guru, siswa juga aktif bertanya apabila merasa kurang paham dengan penjelasan guru.
	2. Perilaku Siswa di Luar Kelas	Sopan, ramah, saling menghormati, dan memiliki toleransi tinggi.

Klaten, 21 Juli 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa,

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2  
007

Fauzul Muna .A  
NIM. 13301241010

## **Lampiran 2**

### **Format Observasi Kondisi Sekolah**



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH

Npma.2

NAMA MAHASISWA : Fauzul Muna .A PUKUL : 11.00 – 12.00 WIB  
NO. MAHASISWA : 13301241010 TEMPAT : SMAN 1  
PRAKTIK JOGONALAN  
TGL. OBSERVASI : 26 Februari 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/P.Matematika/  
P.Matematika

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi Fisik Sekolah	Kodisi fisik sekolah bersih, tertata rapi, dan kondusif untuk kegiatan pembelajaran.	
2.	Potensi Siswa	Berpotensi dalam kegiatan akademik dan berprestasi dalam kegiatan non akademik.	
3.	Potensi Guru	Guru SMAN 1 Jogonalan berpendidikan S1 dan beberapa berpendidikan S2.	
4.	Potensi Karyawan	Karyawan SMAN 1 Jogonalan berkompetensi dalam menjalankan tugas.	
5.	Fasilitas KBM, media	LCD proyektor, <i>white board</i> , spidol, penghapus, <i>wifi</i> , dan <i>speaker</i> .	Semua kelas tersedia.
6.	Perpustakaan	Koleksi buku di perpustakaan sudah mencukupi untuk pembelajaran dan memperkaya pengetahuan siswa dengan penataan buku yang rapi dan mudah diakses.	
7.	Laboratorium	Terdapat laboratorium dengan alat dan bahan yang memadai namun perawatannya masih kurang.	
8.	Bimbingan Konseling	Bimbingan konseling menyediakan informasi bagi siswa dan menangani masalah yang dihadapi siswa di dalam sekolah.	



9.	Bimbingan Belajar	Terdapat bimbingan belajar untuk kelas X, XI, dan XII.	Pelaksanaannya setelah jam terakhir dengan durasi 45 menit.
10.	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Terdapat ekstrakurikuler pramuka, paduan suara, pecinta alam, basket, tari, futsal, karate, voli, dan KIR.	
11.	Organisasi dan Fasilitas OSIS	OSIS di SMAN 1 Jogonalan cukup aktif dan sering dilakukan bimbingan oleh pembina OSIS.	
12.	Organisasi dan Fasilitas UKS	Fasilitas UKS lengkap, terdiri dari 2 tempat tidur dan obat-obatan untuk pertolongan pertama serta dilengkapi dengan 2 tabung oksigen.	
13.	Adminstrasi (karyawan, sekolah, dan dinding)	Tata usaha mengatur administrasi yang ada pada sekolah.	
14.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Pernah beberapa kali menjuarai karya tulis ilmiah tingkat provinsi.	
15.	Karya Ilmiah oleh Guru		
16.	Koperasi Siswa	Terdapat kebutuhan-kebutuhan siswa, seperti alat tulis dan peralatan sekolah lainnya.	
17.	Tempat Ibadah	Terdapat 2 masjid di depan sekolah dan di sekolah bagias tengah yang memadai dan nyaman untuk ibadah.	
18.	Kesehatan Lingkungan	Bersih dan rapi.	
19.	Lain-lain .....		

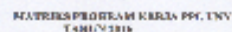
Klaten, 26 Februari 2016

Koordinator PPL SMAN 1  
Jogonalan  
  
Dra. Eny Sulistyawati  
NIP. 19690925 199403 2 004

Mahasiswa,  
  
Fauzul Muna .A  
NIM. 13301241010

## **Lampiran 3**


### **Matriks Individu**



NTF : 12201541212  
Ficheiro : Material de Apoio a Preg. de Matemática  
Data : 2015-05-08 10:00:00

[illegible][illegible]

ASTMH  
1000 19th St., N.W.  
Washington, D.C. 20036  
Tel: 202-638-1000  
Fax: 202-638-1001  
www.astmh.org

Malabar P. W., 1977  
  
 Malabar P. W. 1977  
 N. 100 1000 2000



**Lampiran 4**

**Laporan Mingguan**

Nama Sekolah/Lembaga : SMA N 1 Jogonalan

Nama Mahasiswa: Fauzul Muna Afani

Alamat Sekolah/Lembaga:

No. Mahasiswa : 13301241010

Guru Pembimbing : Sutini, S.pd

Fak./Jur./Prodi : FMIPA/ Pend.Matematika/ Pend.Matematika

No	Hari / Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 18 Juli 2016	Upacara Bendera	Penyambutan anak didik baru, penyambutan mahasiswa KKN	-	-
		Konsultasi Guru	Jadwal mengajar, RPP, Silabus, Materi ajar Mendata materi yang akan diajar	-	-
		Mencari bahan ajar		-	-
2.	Selasa, 19 Juli 2016	Pengarahan Osis	Mahasiswa PPL dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mendampingi Pengenalan Lingkungan Sekolah	-	-
		Konsultasi Guru	Mengklarifikasi materi ajar berdasarkan silabus terbaru, materinya adalah pertidaksamaan mutlak linear satu variabel Menyusun indikator pada setiap KD pada silabus yang sudah ada (Program semester Ganjil kelas X MIA)	-	-

		Membuat Prosem		-	-
3.	Rabu, 20 Juli 2016	Pengarahan oleh Kepsek	<p>Mahasiswa PPL diharuskan menulis catatan harian, mendampingi kelas untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya, presensi setiap pagi, membagi jadwal piket</p> <p>Meminjam buku ajar di perpustakaan sekolah</p> <p>Membagi alokasi waktu pada setiap indikator</p> <p>Kesesuaian buku ajar berupa buku dari kemendikbud dan buku dari perpustakaan sekolah dengan materi yang diajarkan</p>	-	-
		Mencari Bahan Ajar	<p>Pembagian pendamping kelas untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya</p>	-	-

		Membuat Prosem			
		Konsultasi Guru		-	-
		Rapat kelompok PPL		-	-
4.	Kamis, 21 Juli 2016	Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya	Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4  Mengamati metode pengajaran, cara mengajar dan bersikap didepan kelas, materi yang diajarkan dan karakter siswa	-	-
		Observasi kelas X MIA 1	Mengamati metode pengajaran, cara mengajar dan bersikap didepan kelas, materi yang diajarkan dan karakter siswa  Alokasi waktu pada materi persamaan nilai mutlak salah  Membenarkan alokasi waktu yang salah	-	-
		Observasi kelas X MIA 4		-	-



		Konsultasi Prosem		-	-
		Revisi Prosem		-	-
5.	Jum'at, 22 Juli 2016	Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya	Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4	-	-
		Membantu Inventaris lab Kimia	Mencatat jumlah bahan di lab kimia	-	-
		Membuat RPP	Menentukan KD, indikator, tujuan pembelajaran, dan metode	-	-
6.	Senin, 25 Juli 2016	Pendampingan guru piket	Piket Berjalan dengan lancar	-	-
7.	Selasa, 26 Juli 2016	Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya	Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4	-	-
		Membuat buku untuk pencatatan buku induk	buku untuk pencatatan buku induk	-	-
		Pendampingan Guru Piket	Mendampingi kelas X MIA 4 mengerjakan tugas dari guru prakarya yang tidak bisa hadir	-	-
			Membuat langkah-langkah pemnelajaran dan setting kelas	-	-

		Menyusun RPP 1		-	-
8.	Rabu, 27 Juli 2016	<p>Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya</p> <p>Mempersiapkan bahan ajar</p> <p>Menggantikan guru mengajar X MIA 2</p> <p>Menyusun RPP</p>	<p>Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4</p> <p>Mempelajari materi persamaan mutlak linear satu variabel</p> <p>Semua materi tersampaikan dan diskusi berjalan lancar</p> <p>Membuat LKS</p>	-	-
9.	Kamis, 28 Juli 2016	<p>Apel pagi peringatan hari jadi kota Klaten ke-212</p> <p>Konsultasi Guru</p>	<p>-</p> <p>Materi yang diajarkan untuk minggu depan bukan persamaan melainkan pertidaksamaan mutlak linear satu variabel, siswa diberikan PR</p>	-	-
10.	Jum'at, 29 Juli 2016	Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya	<p>Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4</p> <p>Piket Berjalan dengan lancar</p>	-	-

		Pendampingan Guru Piket		-	-
11.	Senin, 1 Agustus 2016	Upacara Bendera	-	-	-
		Pembinaan Guru	KKM kelas X 75, keasI XI dan XII ditentukan oelh guru mapel, jam kerja guru menjadi 37,5 jam/minggu	-	-
			Menentukan KI,KD, indikator, tujuan pembelajaran dan materi		
			Piket Berjalan dengan lancar		
		Membuat RPP pertemuan ke-2		-	-
		Pendampingan Guru Piket		-	-
12.	Selasa, 2 Agustus 2016	Pendampingan Guru Piket	Piket Berjalan dengan lancar	-	-
13.	Rabu, 3 Agustus 2016	Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya	Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4	-	-
			RPP yang telah dibuat bagus dan materi selanjutnya adalah SPLTV		
		Konsultasi RPP	Piket Berjalan dengan lancar	-	-
			Melanjutkan membuat LKS 2 dan memperbanyak		

		Pendampingan Guru Piket		-	-
		Membuat LKS		-	-
14.	Kamis, 4 Agustus 2016	Mendampingi mengajar kelas X MIA 1  Mengajar kelas X MIA 4          Evaluasi oleh guru pembimbing	-  Kelebihan : a. Siswa dapat memahami penyelesaian nilai mutlak linear satu variabel dengan definisi b. Siswa mengikuti petunjuk yang diberikan c. Menjelaskan dengan suara lantang Kekurangan : d. Manajemen waktu kurang e. Tidak semua materi dapat disampaikan karena ada pengurangan waktu f. Kurang persiapan ketika mengajar sehingga ada soal yang jawabannya belum jelas bagi siswa	-  Pengurangan waktu dan siswa yang sulit dikondisikan	-  Lebih tegas lagi ketika mengajar
15.	Jum'at, 5 Agustus 2016	Pendampingan Guru Piket	Piket Berjalan dengan lancar	-	-
16.	Senin, 8 Agustus 2016	Mendampingi anak-anakn kelas X MIA 4 untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya	Menyanyikan lagu Indonesia raya bersama anak-anak kelas X MIA 4  Membuat KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran,	-	-

		Menyusun RPP 3	metode, materi pembelajaran dan LKS	-	-
		Pendampingan Guru Piket	Piket Berjalan dengan lancar		
17.	Selasa, 9 Agustus 2016	Mengajar kelas XI IPA 2	Kelebihan: d. Siswa mengerti cara mencari kuartil pada data tunggal e. Semua siswa antusias saat menerima materi yang diajarkan. f. Dapat menjelaskan dengan suara yang lantang dan jelas.	-  -	Menggunakan metode lain saat mengajar kelas XII
		Mengajar kelas XII IPA 3	a. Siswa mengerti macam-macam matriks, operasi matriks dan sifat perkalian matriks dengan skalar  b. Semua siswa antusias saat menerima materi yang diajarkan. c. Dapat menjelaskan dengan suara yang lantang dan jelas  Kekurangan: c. Latihan soal yang diberikan dianggap terlalu mudah oleh 3 siswa XII IPA 2  d. Mengajar hanya dengan menjelaskan saja	-  -	
18.	Rabu, 10 Agustus	Konsultasi DPL PPL	Pembuatan matriks PPL dan catatan harian	-	-

	2016	Menyusun RPP 3	Membuat langkah pembelajaran dan LKS RPP ke-3 sudah bagus dan bisa digunakan	-	-
		Konsultasi Guru	Piket Berjalan dengan lancar Merevisi soal pada LKS karena ada angka yang tidak sesuai dengan jawaban yang dibuat	-	-
		Pendampingan Guru Piket		-	-
		Mengedit LKS		-	-
19.	Kamis, 11 Agustus 2016	Mendampingi mengajar kelas X MIA 1 Mengajar kelas X MIA 4	-  Kelebihan : d. Siswa dapat memahami penerapan nilai mutlak linear satu variabel e. Bisa mengkondisikan siswa f. Kekurangan : g. Manajemen waktu kurang h. Terlalu cepat ketika menjelaskan	-  Manajemen waktu kurang	-  Menyesuaikan alokasi waktu dengan RPP

		Evaluasi oleh guru pembimbing	Manajemen waktu kurang tidak sesuai RPP	-	Menyesuaikan alokasi waktu dengan RPP
20.	Jum'at, 12 Agustus 2016	Pendampingan Guru Piket	Piket Berjalan dengan lancar	-	-
21.	Senin, 15 Agustus 2016	Pendampingan Guru Piket  Menyusun RPP 4	Piket Berjalan dengan lancar  Membuat KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, metode, materi pembelajaran, kuis dan LKS	-  -	-  -
22.	Selasa, 16 Agustus 2016	Menyusun RPP 4  Pendampingan Guru Piket	Membuat LKS  Piket Berjalan dengan lancar	-  -	-  -
23.	Rabu, 17 Agustus 2016	Upacara Kemerdekaan RI ke-71	-	-	-

		Mempersiapkan materi	Mencetak LKS soal kuis dan belajar mengenai SPLTV	-	-
24.	Kamis, 18 Agustus 2016	Mendampingi mengajar kelas X MIA 1  Mengajar kelas X MIA 4	-  Kelebihan : d. Siswa dapat memahami dan menyelesaikan soal cerita SPLTV e. Bisa mengkondisikan siswa f. Manajemen waktu sudah baik Kekurangan : c. Kurang tegas terhadap 1 siswa yang bermain HP  d. Kurang teliti terhadap kuis yang diberikan karena terdapat salah ketik angka pada soal.	-  Siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran karena banyak yang mengikuti paskib sehingga kecapekan	-  Menggunakan metode lain agar siswa tertarik belajar matematika  Memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran  Lebih tegas terhadap 1 siswa yang bermain HP saat KBM berlangsung
25.	Jum'at, 19 Agustus 2016	Pendampingan Guru Piket	Piket Berjalan dengan lancar	-	-
26.	Senin, 22 Agustus 2016	Membuat soal UH 1	Membuat 8 soal mengenai persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	-	-



		Rapat Koordinasi Guru	Guru diminta untuk menyentuh hati siswa terlebih dahulu sebelum pelajaran dimulai, setiap kelas diberi anggaran untuk mengembangkan seni nasional misal barongsai		
		Membuat Matriks PPL	Membuat matriks pelaksanaan PPL	-	-
27.	Selasa, 23 Agustus 2016	Membuat Soal UH 1 materi mutlak	Membuat satu soal mengenai memodelkan persamaan mutlak linear satu variabel	-	-
		Pendampingan Guru Piket	-	-	-
		Membuat Laporan PPL	Membuat lembar pengesahan dan BAB 1	-	-
28.	Rabu, 24 Agustus 2016	Membuat RPP pertemuan ke-5	Membuat KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, metode, materi pembelajaran, kuis dan LKS.	-	-
29.	Kamis, 25 Agustus 2016	Mendampingi mengajar kelas X MIA 1	-	-	-
		Mengajar kelas X MIA 4	Kelebihan : d. Siswa dapat memahami materi fungsi yang diberikan e. Ulangan harian yang dilaksanakan berlangsung dengan baik f. Menjelaskan dengan suara lantang dan jelas.		Lebih tegas lagi terhadap siswa yang membuat keributan

			<p>Kekurangan :</p> <p>c. Ketika ulangan ada siswa yang membuat gaduh sehingga membuat suasana ulangan menjadi tidak tenang</p> <p>d. Kurang tegas terhadap siswa yang membuat keributan</p>		
30.	Jum'at, 26 Agustus 2016	<p>Membuat Penilaian UH</p> <p>Membuat rancangan minggu efektif</p>	<p>Menghasilkan rubrik penilaian</p> <p>Menghasilkan rancangan minggu efektif</p>		
31	Sabtu, 27 Agustus 2016	<p>Membuat laporan PPL</p> <p>Menyusun Matriks Perencanaan PPL</p>	<p>Menulis laporan PPL Bab 2</p> <p>Menghasilkan matriks perencanaan kegiatan PPL</p>		
32.	Minggu, 28 Agustus 2016	<p>Membuat Catatan Bulanan dan Mingguan</p> <p>Mengoreksi UH</p>	<p>Catatan bulan Juli dan Agustus serta catatan minggu ke1 sampai minggu ke-7</p> <p>Mengoreksi kerjaan hasil 28 anak</p>	-	-
33.	Senin, 29 Agustus 2016	Upacara Bendera	<p>Perpisahan ibu Zahrotun Mujazanah atas pyrna tugasnya sebagai guru di SMA Jogonalan, Siswa kelas X, XI khususnya XII diminta untuk mempersiapkan masuk ke PTN mulai dari sekaramg dikarenakan ada jalur SNMPTN</p>	-	-

		Rapat Koordinasi Guru	Mahasiswa PPL mendampingi tutor, Tutor berupa soal bukan materi, nanti siang menjenguk orang tua dari pak Candra, ulang tahun sekolah pada bulan Oktober, Bapak ibu guru wajib mengikuti upacara setiap hari senin.	-	-
		Membuat RPP			
34.	Selasa , 30 Agustus 2016	Pendampingan Guru Piket	Piket berjalan lancar	-	-
		Konsultasi guru yg berhalangan hadir	Materi yang disampaikan mengenai faktorial dan permutasi		
		Membuat latihan soal untuk Kamis			
		Menyusun rpp			
35.	Rabu, 31 Agustus 2016	Menggantikan mengajar kelas XI IPA 3	Mengajarkan materi faktorial dan permutasi Kelebihan: - Dapat mengkondisikan siswa	-	Lebih tegas dengan siswa yang sibuk dengan kegiatan lain

		Mendampingi mengajar kelas XI IPA 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat memahami siswa materi faktorial dan permutasi</li> <li>- Tidak gugup saat mengajar</li> </ul> <p>Kekurangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurang tegas terhadap siswa yang mengerjakan tugas lain saat pembelajaran berlangsung</li> <li>- Lupa mengecek kehadiran siswa</li> </ul> <p>Membantu mengkondisikan siswa dan memantu apabila siswa ada yang tidak mengerti dengan materi yang diajarkan</p>		
36.	Kamis, 1 September 2016	<p>Mendampingi mengajar kelas X MIPA 1</p> <p>Mengajar kelas X MIPA 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <p>Mengajarkan siswa mengenai menentukan <math>D_f</math> berbagai macam fungsi (fungsi linear, kuadrat, pecah, rasional dll) dan remedial teaching</p> <p>Kelebihan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi tersampaikan sesuai RPP</li> <li>2. Siswa dapat memahami materi mengenai menentukan <math>D_f</math> dari berbagai fungsi</li> <li>3. Dapat memahami siswa saat remedial teaching</li> </ol> <p>Kekurangan:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <p>3 Siswa yang tidak bisa dikondisikan ditempatkan dimeja paling depan sehingga tidak mengganggu siswa lain yang ingin konsentrasi belajar.</p>

			1. Ada 3 siswa yang tidak bisa dikondisikan 2. Terlalu santai diawal pembelajaran sehingga diakhir pelajaran tergesa-gesa untuk menjelaskan		
37.	Jum'at, 2 September 2016	Membuat minggu efektif  Fimishing Prosem Gasal  Konsultasi kaldik  Menyusun laporan			
38.	Selasa, 6 Septemer 2016	Pendampingan Guru Piket  Membuat Soal Remidi UH 1  Membuat soal untuk pertemuan tanggal 8 September 2016	Piket Berjalan dengan Lancar  Soal remidi terdiri dari 6 soal  Membuat 10 soal untuk menentukan domain dari suatu fungsi	-	-
39.	Rabu, 7 September 2016	Koordinasi bersama kepala sekolah	Mahasiswa PPL diminta bantuan untuk mengkondisikan siswa karena banyak guru yang mengikuti diklat.		

		<p>Membuat soal untuk pertemuan tanggal 8 September 2016</p> <p>Merevisi RPP pertemuan ke-7</p>	<p>Total soal yang digunakan untuk pertemuan tanggal 8 September 2016 ada 18 soal dan 18 jawaban.</p> <p>RPP pertemuan 7 mengenai</p>		
40.	Kamis, 8 September 2016	<p>Mendampingi mengajar kelas X IPA 1</p> <p>Mengajar kelas X IPA 4</p>	<p>-</p> <p>Remidial materi mutlak Latihan soal mengenai menentukan domain dari berbagai fungsi.</p> <p>Kelebihan:</p> <p>d. Remidial berjalan baik dan tertib</p> <p>e. Menggunakan media pembelajaran menggunakan kartu soal dengan permainan</p> <p>f. Siswa merasa senang dan mudah saat latihan soal yang diberikan dengan cara permainan</p> <p>Kekurangan:</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>Memperhitungkan jumlah kartu dan waktu yang tersedia</p>

			c. Tidak semua anak bekerja untuk menyelesaikan soal yang ada dikartu		
			d. Waktu kurang sehingga ada 3 soal yang tidak dibacakan		
41.	Jum'at, 9 September 2016	Jalan Sehat dan olahraga untuk memperingati Hari Olahraga Nasional (7-9)  Perpisahan Mahasiswa PPL dengan siswa-siswi SMA N 1 Jogonalan	Jalan sehat dilaksanakan oleh seluruh sekolah di kecamatan Jogonalan.  3 perwakilan siswa dari setiap kelas berkumpul di lapangan basket untuk mengikuti acara perpisahan dengan mahasiswa PPL	-  -	-  -
42.	Sabtu, 10 September 2016	Mengoreksi remedial UH Mutlak  Membuat Laporan PPL	Siswa yang mencapai KKM ada 19 orang yang tidak mencapai KKM ada 19 orang. Nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 44  Bab II point B	-	-
43.	Selasa, 13 September 2016	Rekapitulasi nilai	Bobot soal nomor 1 tidak baik  Bobot soal nomor 2 cukup baik  Bobot soal nomor 3 baik  Bobot soal nomor 4 cukup baik		

		Membuat Prosem Genap	Bobot soal nomor 5 cukup baik Bobot soal nomor 6 baik Program Semester Genap Sudah selesai		
		Membuat Laporan PPL	Bab I, Bab II, Bab III dan beberaps lsmpirsn telah selesai		
44.	Rabu, 14 September 2016	Membuat Laporan PPL	Melengkapi matriks dan catatan harian		
		Konsultasi laporan PPL			
45.	Kamis, 15 September 2016	Penarikan PPL	Penarikan PPL dilaksanakan jam 8 pagi di Gedung Serbaguna SMA N 1 Jogonalan	-	-

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing PPL

Klaten, 15 September 2016  
Mahasiswa PPL

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Drs. Sugiyono, M.Pd.  
NIP. 19530825 197903 1 004

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010



**Lampiran 5**

**Kalender Akademik**

KALENDER PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 JOGONALAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016	HBE = 9 ME = 1	AGUSTUS 2016	HBE = 26 ME = 5	SEPTEMBER 2016	HBE = 15 ME = 4	OKTOBER 2016	HBE = 24 ME = 3	NOVEMBER 2016	HBE = 25 ME = 5	DESEMBER 2016	HBE = 7 ME = 1
3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	3 10 17 24 31	1 8 15 22 29	3 10 17 24 31	1 8 15 22 29	6 13 20 27	4 11 18 25	5 12 19 26	3 10 17 24 31
1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	1 8 15 22 29	4 11 18 25	2 9 16 23 30	1 8 15 22 29	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	6 13 20 27	4 11 18 25
2 9 16 23 30	3 10 17 24 31	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	3 10 17 24 31	1 8 15 22 29	8 15 22 29	6 13 20 27	7 14 21 28	5 12 19 26
3 10 17 24 31	4 11 18 25	5 12 19 26	2 9 16 23 30	3 10 17 24 31	1 8 15 22 29	4 11 18 25	5 12 19 26	9 16 23 30	7 14 21 28	8 15 22 29	6 13 20 27
4 11 18 25	5 12 19 26	6 13 20 27	3 10 17 24 31	4 11 18 25	5 12 19 26	6 13 20 27	7 14 21 28	10 17 24	8 15 22 29	9 16 23 30	7 14 21 28
5 12 19 26	6 13 20 27	7 14 21 28	4 11 18 25	5 12 19 26	6 13 20 27	7 14 21 28	8 15 22 29	11 18 25	9 16 23 30	10 17 24	8 15 22 29
6 13 20 27	7 14 21 28	8 15 22 29	5 12 19 26	6 13 20 27	7 14 21 28	8 15 22 29	9 16 23 30	12 19 26	10 17 24	11 18 25	9 16 23 30
7 14 21 28	8 15 22 29	9 16 23 30	6 13 20 27	7 14 21 28	8 15 22 29	9 16 23 30	10 17 24	13 20 27	11 18 25	12 19 26	10 17 24
8 15 22 29	9 16 23 30	10 17 24	7 14 21 28	8 15 22 29	9 16 23 30	10 17 24	11 18 25	14 21 28	12 19 26	13 20 27	11 18 25
9 16 23 30	10 17 24	11 18 25	8 15 22 29	9 16 23 30	10 17 24	11 18 25	12 19 26	15 22 29	13 20 27	14 21 28	12 19 26
10 17 24	11 18 25	12 19 26	9 16 23 30	10 17 24	11 18 25	12 19 26	13 20 27	16 23 30	14 21 28	15 22 29	13 20 27
11 18 25	12 19 26	13 20 27	10 17 24	11 18 25	12 19 26	13 20 27	14 21 28	17 24	15 22 29	16 23 30	14 21 28
12 19 26	13 20 27	14 21 28	11 18 25	12 19 26	13 20 27	14 21 28	15 22 29	18 25	16 23 30	17 24	15 22 29
13 20 27	14 21 28	15 22 29	12 19 26	13 20 27	14 21 28	15 22 29	16 23 30	19 26	17 24	18 25	16 23 30
14 21 28	15 22 29	16 23 30	13 20 27	14 21 28	15 22 29	16 23 30	17 24	20 27	18 25	19 26	17 24
15 22 29	16 23 30	17 24	14 21 28	15 22 29	16 23 30	17 24	18 25	21 28	19 26	20 27	18 25
16 23 30	17 24	18 25	15 22 29	16 23 30	17 24	18 25	19 26	22 29	20 27	21 28	19 26
17 24	18 25	19 26	16 23 30	17 24	18 25	19 26	20 27	23 30	21 28	22 29	20 27
18 25	19 26	20 27	17 24	18 25	19 26	20 27	21 28	24 31	22 29	23 30	21 28
19 26	20 27	21 28	18 25	19 26	20 27	21 28	22 29	25 31	23 30	24 31	22 29
20 27	21 28	22 29	19 26	20 27	21 28	22 29	23 30	26 31	24 31	25 31	23 30
21 28	22 29	23 30	20 27	21 28	22 29	23 30	24 31	27 31	25 31	26 31	24 31
22 29	23 30	24 31	21 28	22 29	23 30	24 31	25 31	28 31	26 31	27 31	25 31
23 30	24 31	25 31	22 29	23 30	24 31	25 31	26 31	29 31	27 31	28 31	26 31
24 31	25 31	26 31	23 30	24 31	25 31	26 31	27 31	30 31	28 31	29 31	27 31
25 31	26 31	27 31	24 31	25 31	26 31	27 31	28 31	31 31	29 31	30 31	28 31
26 31	27 31	28 31	25 31	26 31	27 31	28 31	29 31	32 31	30 31	31 31	29 31
27 31	28 31	29 31	26 31	27 31	28 31	29 31	30 31	33 31	31 31	32 31	30 31
28 31	29 31	30 31	27 31	28 31	29 31	30 31	31 31	34 31	32 31	33 31	31 31
29 31	30 31	31 31	28 31	29 31	30 31	31 31	32 31	35 31	33 31	34 31	32 31
30 31	31 31	32 31	29 31	30 31	31 31	32 31	33 31	36 31	34 31	35 31	33 31
31 31	32 31	33 31	30 31	31 31	32 31	33 31	34 31	37 31	35 31	36 31	34 31
32 31	33 31	34 31	31 31	32 31	33 31	34 31	35 31	38 31	36 31	37 31	35 31
33 31	34 31	35 31	32 31	33 31	34 31	35 31	36 31	39 31	37 31	38 31	36 31
34 31	35 31	36 31	33 31	34 31	35 31	36 31	37 31	40 31	38 31	39 31	37 31
35 31	36 31	37 31	34 31	35 31	36 31	37 31	38 31	41 31	39 31	40 31	38 31
36 31	37 31	38 31	35 31	36 31	37 31	38 31	39 31	42 31	40 31	41 31	39 31
37 31	38 31	39 31	36 31	37 31	38 31	39 31	40 31	43 31	41 31	42 31	40 31
38 31	39 31	40 31	37 31	38 31	39 31	40 31	41 31	44 31	42 31	43 31	41 31
39 31	40 31	41 31	38 31	39 31	40 31	41 31	42 31	45 31	43 31	44 31	42 31
40 31	41 31	42 31	39 31	40 31	41 31	42 31	43 31	46 31	44 31	45 31	43 31
41 31	42 31	43 31	40 31	41 31	42 31	43 31	44 31	47 31	45 31	46 31	44 31
42 31	43 31	44 31	41 31	42 31	43 31	44 31	45 31	48 31	46 31	47 31	45 31
43 31	44 31	45 31	42 31	43 31	44 31	45 31	46 31	49 31	47 31	48 31	46 31
44 31	45 31	46 31	43 31	44 31	45 31	46 31	47 31	50 31	48 31	49 31	47 31
45 31	46 31	47 31	44 31	45 31	46 31	47 31	48 31	51 31	49 31	50 31	48 31
46 31	47 31	48 31	45 31	46 31	47 31	48 31	49 31	52 31	50 31	51 31	49 31
47 31	48 31	49 31	46 31	47 31	48 31	49 31	50 31	53 31	51 31	52 31	50 31
48 31	49 31	50 31	47 31	48 31	49 31	50 31	51 31	54 31	52 31	53 31	51 31
49 31	50 31	51 31	48 31	49 31	50 31	51 31	52 31	55 31	53 31	54 31	52 31
50 31	51 31	52 31	49 31	50 31	51 31	52 31	53 31	56 31	54 31	55 31	53 31
51 31	52 31	53 31	50 31	51 31	52 31	53 31	54 31	57 31	55 31	56 31	54 31
52 31	53 31	54 31	51 31	52 31	53 31	54 31	55 31	58 31	56 31	57 31	55 31
53 31	54 31	55 31	52 31	53 31	54 31	55 31	56 31	59 31	57 31	58 31	56 31
54 31	55 31	56 31	53 31	54 31	55 31	56 31	57 31	60 31	58 31	59 31	57 31
55 31	56 31	57 31	54 31	55 31	56 31	57 31	58 31	61 31	59 31	60 31	58 31
56 31	57 31	58 31	55 31	56 31	57 31	58 31	59 31	62 31	60 31	61 31	59 31
57 31	58 31	59 31	56 31	57 31	58 31	59 31	60 31	63 31	61 31	62 31	60 31
58 31	59 31	60 31	57 31	58 31	59 31	60 31	61 31	64 31	62 31	63 31	61 31
59 31	60 31	61 31	58 31	59 31	60 31	61 31	62 31	65 31	63 31	64 31	62 31
60 31	61 31	62 31	59 31	60 31	61 31	62 31	63 31	66 31	64 31	65 31	63 31
61 31	62 31	63 31	60 31	61 31	62 31	63 31	64 31	67 31	65 31	66 31	64 31
62 31	63 31	64 31	61 31	62 31	63 31	64 31	65 31	68 31	66 31	67 31	65 31
63 31	64 31	65 31	62 31	63 31	64 31	65 31	66 31	69 31	67 31	68 31	66 31
64 31	65 31	66 31	63 31	64 31	65 31	66 31	67 31	70 31	68 31	69 31	67 31
65 31	66 31	67 31	64 31	65 31	66 31	67 31	68 31	71 31	69 31	70 31	68 31
66 31	67 31	68 31	65 31	66 31	67 31	68 31	69 31	72 31	70 31	71 31	69 31
67 31	68 31	69 31	66 31	67 31	68 31	69 31	70 31	73 31	71 31	72 31	70 31
68 31	69 31	70 31	67 31	68 31	69 31	70 31	71 31	74 31	72 31	73 31	71 31
69 31	70 31	71 31	68 31	69 31	70 31	71 31	72 31	75 31	73 31	74 31	72 31
70 31	71 31	72 31	69 31	70 31	71 31	72 31	73 31	76 31	74 31	75 31	73 31
71 31	72 31	73 31	70 31	71 31	72 31	73 31	74 31	77 31	75 31	76 31	74 31
72 31	73 31	74 31	71 31	72 31	73 31	74 31	75 31	78 31	76 31	77 31	75 31
73 31	74 31	75 31	72 31	73 31	74 31	75 31	76 31	79 31	77 31	78 31	76 31
74 31	75 31	76 31	73 31	74 31	75 31	76 31	77 31	80 31	78 31	79 31	77 31
75 31	76 31	77 31	74 31	75 31	76 31	77 31	78 31	81 31	79 31	80 31	78 31
76 31	77 31	78 31	75 31	76 31	77 31	78 31	79 31	82 31	80 31	81 31	79 31
77 31	78 31	79 31	76 31	77 31	78 31	79 31	80 31	83 31	81 31	82 31	80 31
78 31	79 31	80 31	77 31	78 31	79 31	80 31	81 31	84 31	82 31	83 31	81 31
79 31	80 31	81 31	78 31	79 31	80 31	81 31	82 31	85 31	83 31	84 31	82 31
80 31	81 31	82 31	79 31	80 31	81 31	82 31	83 31	86 31	84 31	85 31	83 31
81 31	82 31	83 31	80 31	81 31	82 31	83 31	84 31	87 31	85 31	86 31	84 31
82 31	83 31	84 31	81 31	82 31	83 31	84 31	85 31	88 31	86 31	87 31	85 31
83 31	84 31	85 31	82 31	83 31	84 31	85 31	86 31	89 31	87 31	88 31	86 31
84 31	85 31	86 31	83 31	84 31	85 31	86 31	87 31	90 31	88 31	89 31	87 31
85 31	86 31	87 31	84 31	85 31	86 31	87 31	88 31	91 31	89 31	90 31	88 31
86 31	87 31	88 31	85 31	86 31	87 31	88 31	89 31	92 31	90 31	91 31	89 31
87 31	88 31	89 31	86 31	87 31	88 31	89 31	90 31	93 31	91 31	92 31	90 31
88 31	89 31	90 31	87 31	88 31	89 31	90 31	91 31	94 31	92 31	93 31	91 31
89 31	90 31	91 31	88 31	89 31	90 31	91 31	92 31	95 31	93 31	9	

**Lampiran 6**

**Jadwal Pelajaran**



PEMERINTAH KABUPATEN Klaten		JADWAL PELAJARAN SEMESTER 1										22/08/2016 (Semester 1)												
SMA NEGERI 1 JOGONALAN		TAHUN PELAJARAN 2016-2017																						
HARI	WAKTU	KELAS X					KELAS XI					NO	NAMA GURU											
		A1	A2	A3	A4	A5	A1	A2	A3	A4	A5													
SENIN	1 07.00 - 07.45											1	PRATIKA S.Pd M.Pd											
	2 07.45 - 08.30	39	62	27	29	3	15	34	14	53	4	63	46	37	28	24	16	56	9	20	22			
	3 08.30 - 09.15	39	62	27	29	3	15	34	59	50	4	63	46	37	10	17	37	28	24	51	55	9	20	22
	4 09.15 - 10.00	39	62	27	29	3	15	34	59	55	45	37	17	56	04	4	37	31	14	51	40	55	22	22
SELASA	1 07.00 - 07.45	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	2 07.45 - 08.30	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	3 08.30 - 09.15	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	4 09.15 - 10.00	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
RABU	1 07.00 - 07.45	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	2 07.45 - 08.30	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	3 08.30 - 09.15	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	4 09.15 - 10.00	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
KAMIS	1 07.00 - 07.45	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	2 07.45 - 08.30	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	3 08.30 - 09.15	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	4 09.15 - 10.00	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
JUMAT	1 07.00 - 07.45	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	2 07.45 - 08.30	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	3 08.30 - 09.15	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	4 09.15 - 10.00	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
SABTU	1 07.00 - 07.45	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	2 07.45 - 08.30	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	3 08.30 - 09.15	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57
	4 09.15 - 10.00	59	20	27	3	25	15	30	43	21	37	45	32	17	58	45	19	24	28	33	9	50	22	57

Jogondan, 22 Agustus 2016  
Wakil Kepala Sekolah  
Dra. Eni Sulistyawati  
NIP. 19600225 196403 2 009



**Lampiran 7**  
**Program Semester**

## PROGRAM SEMESTER GASAL

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Alokas i Waktu	BULAN																				KET								
				JULI					AGUSTUS					SEPTEMBE R				OKTOBER				NOVEMBER					DESEMBER					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		3	4	5	1	2	3	4	
PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK LINEAR SATU VARIABEL				24	LIBUR    SEMESTER												ULANGAN									ULANGAN	ULANGAN	PENGERIAN	LIBUR			
1.	3.1	Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	Menjelaskan konsep nilai mutlak			2																										
			Menentukan model persamaan linear satu variabel dari masalah kontekstual			2	4													TENGGAH												
			Menentukan model pertidaksamaan						4											SEMESTER												

[illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]



## PROGRAM SEMESTER GENAP

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : X/ 2

Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

[illegible]

[illegible]



[illegible]





**Lampiran 8**

**Program Tahunan**

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Satuan Pendidikan : SMA N egeri 1 Jogonalan

Kelas/ Program : X/ MIPA

Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai macam permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, klonseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kejian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

I. Semester Ganjil

MATERI POKOK	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (JP)
Sistem Persamaan Mutlak Linear Satu Variabel	3.6 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.  4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel.	22
Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	3.7 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.  4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	12
Fungsi	3.3 Menjelaskan dan menentukan fungsi	14

	(terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya. 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.	
	3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi. 4.4 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi fungsi.	8
	3.5 Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya. 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi	12
Jumlah tatap muka		68
Ulangan Harian		6
Ulangan Tengah Semester		2
Ulangan Akhir Semester+Remidial		4
Cadangan		2
Jumlah		82

II. Semester Genap

MATERI POKOK	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (JP)
Trigonometri	3.6 Menjelaskan hubungan antara radian dan derajat sebagai satuan pengukuran sudut. 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam satuan radian atau derajat.	4
	3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan dan cotangen) pada segitiga siku-siku. 4.7 Menggunakan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan dan cotangen) pada segitiga siku-siku untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	24
	3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi. 4.8 Menggunakan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi untuk menyelesaikan masalah.	10
	3.9 Menjelaskan identitas dasar trigonometri sebagai hubungan antara rasio	8

	trigonometri dan perannya dalam membuktikan identitas trigonometri lainnya. 4.9 Menggunakan identitas dasar trigonometri untuk membuktikan identitas trigonometri lainnya.	
	3.10 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus. 4.10 Menggunakan aturan sinus dan cosinus untuk menyelesaikan masalah.	8
	3.11 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan. 4.11 Membuat sketsa grafik fungsi trigonometri.	10
Jumlah tatap muka		64
Ulangan Harian		6
Ulangan Tengah Semester		2
Ulangan Akhir Semester+Remidial		4
Cadangan		2
Jumlah		78

Guru Pembimbing

Klaten, 15 September 2016  
Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

## **Lampiran 9**

### **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : X/ 1  
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak  
Alokasi Waktu : 4JP (4× 45 *menit*)

---

**A. Kompetensi Inti**

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

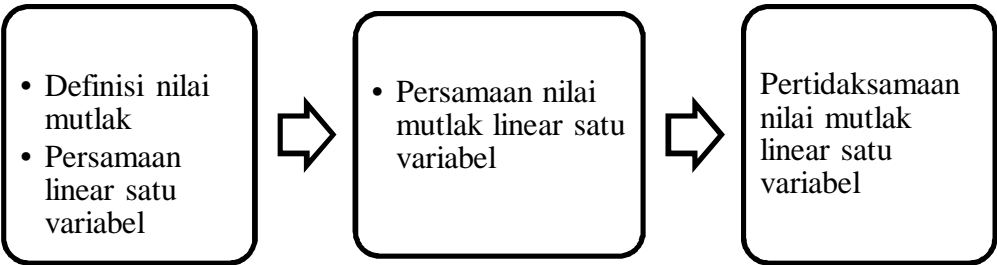
**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak.	4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.

**C. Tujuan Pembelajaran**

- 1. Siswa dapat menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 2. Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 3. Siswa dapat menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.

**D. Skema**



**E. Materi Pembelajaran**

- 1. Definisi nilai mutlak (Apersepsi)

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x > 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \\ 0, & \text{jika } x = 0 \end{cases}$$

- 2. Sifat-sifat Nilai Mutlak

Untuk setiap  $a, b, c$ , dan  $x$  bilangan real dengan  $a \neq 0$ .

- a. Jika  $|ax + b| = c$  dengan  $c \geq 0$ , maka salah satu sifat berikut ini berlaku.
  - i.  $(ax + b) = c$ , untuk  $x \geq -\frac{b}{a}$
  - ii.  $(ax + b) = -c$ , untuk  $x < -\frac{b}{a}$
- b. Jika  $|ax + b| = c$  dengan  $c < 0$ , maka tidak ada bilangan real  $x$  yang memenuhi persamaan  $|ax + b| = c$ .

**F. Strategi Pembelajaran**



G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengucapkan salam dan memimpin berdo'a.</li><li>Guru menanyakan kehadiran siswa.</li><li><b>Apersepsi</b> Guru mengingatkan siswa tentang definisi nilai mutlak.</li><li>Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah menyusun dan menyelesaikan persamaan nilai mutlak linear satu variabel.</li><li>Guru membagi siswa dalam kelas menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa.</li><li>Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok.</li></ul>	10 menit
2.	<b>Kegiatan Inti</b> <b>MENGAMATI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami LKS 1.</li><li>Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan LKS 1.</li><li>Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mengerjakan LKS 1.</li><li>Guru meminta siswa mengamati jawaban LKS 1 untuk dapat menemukan sifat-sifat nilai mutlak.</li></ul> <b>MENANYA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru membimbing siswa untuk mengajukan beberapa pertanyaan tentang penyelesaian LKS 1.</li></ul>	165 menit

	<p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa berdiskusi untuk menjawab tersebut.</li> </ul> <p><b>MENALAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menentukan sifat-sifat nilai mutlak dengan mengerjakan Lembar Kerja Siswa 2.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai sifat-sifat nilai mutlak linier satu variabel.</li> <li>Guru memberikan siswa beberapa soal untuk diselesaikan.</li> <li>Guru bersama siswa membahas beberapa soal yang telah diselesaikan.</li> <li>Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya kelompok kepada guru.</li> <li>Guru melakukan evaluasi dengan cara memberikan soal yang dikerjakan secara individu oleh siswa.</li> <li>Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasilnya.</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini.</li> <li>Guru memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu pertidaksamaan linear nilai mutlak satu variabel.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.</li> </ul>	5 menit

**H. Media dan Sumber Pembelajaran**

- Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa (Lampiran 1)
- Sumber Pembelajaran :

- a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud
- b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

## **I. Penilaian**

Kuis (Lampiran 2 dan 3)

Klaten, 25 Juli 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd  
NIP. 19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

**Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa**

# Lembar Kerja Siswa 1

Topik : Persamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Kelas/ Semester : X/ 1

Tanggal : Kamis, 28 Juli 2016

Alokasi Waktu : 80 menit

**Kompetensi Dasar:**

1. Menyusun persamaan dan peridaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak.

**Indikator:**

1. Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
2. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
3. Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.

**Tujuan Pembelajaran:**

1. Siswa dapat menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
2. Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
3. Siswa dapat menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.

**Kelompok:**

Nama :

**Kerjakan Kegiatan Berikut Sesuai dengan Perintah.**

A. Tentukan nilai  $x$  (jika ada) yang memenuhi setiap persamaan berikut ini.

1.  $|2x - 1| = 7$

5.  $-5|3x - 7| + 4 = 14$

2.  $|x + 5| = -6$

6.  $|2x - 1| = |x + 3|$

3.  $\left| 2x - \frac{1}{x+1} \right|$ ,  $x$  bilangan asli

7.  $2x + |3x - 8| = 4$

4.  $5|2x - 3| = 2|3 - 5x|$

8.  $2x + |8 - 3x| = |x - 4|$

Suatu grup musik merilis album, penjualan per minggu (dalam ribuan) dinyatakan dengan model  $s(t) = -2|t - 22| + 44$ ,  $t$  waktu (dalam minggu).

a) Gambarkan grafik fungsi penjualan  $s(t)$ .

b) Hitunglah total penjualan album selama 44 minggu pertama.

c) Dinyatakan Album Emas jika penjualan lebih dari 500.000 copy.  
Hitunglah  $t$  agar dinyatakan Album Emas.

# Lembar Kerja Siswa 2

## Sifat-sifat Persamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Bentuk mutlak tersebut secara umum dapat dituliskan  $|ax + b| = c$

1. Bagaimana hasil dari nilai mutlak apabila  $c = 0$ ?
2. Bagaimana hasil dari nilai mutlak apabila  $c > 0$ ?
3. Bagaimana hasil dari nilai mutlak apabila  $c < 0$ ?

4. Bagaimana sifat yang berlaku apabila  $|ax + b| = |c|$ ?

5. Kesimpulan apa yang dapat kamu ambil dari pertanyaan nomor 1-4?

## Lampiran 2. Kuis Matematika

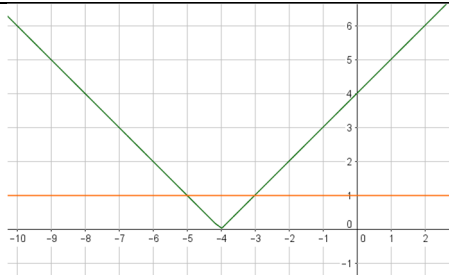
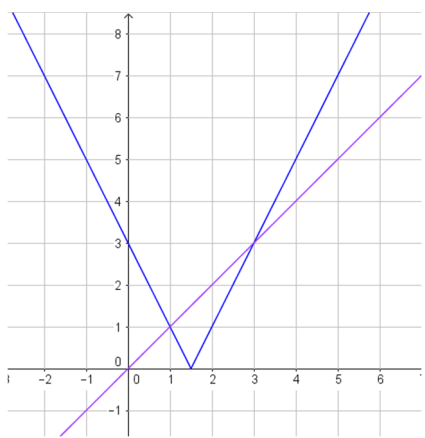
1. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan dibawah ini!
  - a.)  $|x + 6| = 7$
  - b.)  $|x - 8| = 10$
  - c.)  $\frac{|3x-3|}{6} = 3$
2. Tentukan penyelesaian dari persamaan mutlak dibawah ini menggunakan grafik!
  - a.)  $|x + 4| = 1$
  - b.)  $|2x - 3| = x$
3. Tentukan penyelesaian dari persamaan mutlak dibawah ini menggunakan definisi atau sifat kuadrat!
  - a.)  $|2x - 1| = |x + 3|$
  - b.)  $|3x - 8| + 4 = 2x$





Lampiran 3. Lembar Penilaian Kuis

No	Soal	Kunci dan Rubrik Penilaian
1	a.) $ x + 6  = 7$	$ x + 6  = 7$ <ul style="list-style-type: none"><li><math>x + 6 = 7</math> <math>x = 7 - 6</math> <math>x = 1</math> (2)</li><li><math>x + 6 = -7</math> <math>x = -7 - 6</math> <math>x = -13</math> (2)</li></ul> Jadi, nilai $x$ yang memenuhi $ x + 6  = 7$ adalah $x = 1$ atau $x = -13$ . (1) Total: 5
	b.) $ x - 8  = 10$	$ x - 8  = 10$ <ul style="list-style-type: none"><li><math>x - 8 = 10</math> <math>x = 10 + 8</math> <math>x = 18</math> (2)</li><li><math>x - 8 = -10</math> <math>x = 8 - 10</math> <math>x = -2</math> (2)</li></ul> Jadi, nilai $x$ yang memenuhi $ x - 8  = 10$ adalah $x = 18$ atau $x = -2$ . (1) Total: 5
	c.) $\frac{ 3x-3 }{6} = 3$	$\frac{ 3x-3 }{6} = 3$  Kedua ruas dikalikan dengan 6 $\frac{ 3x-3 }{6} \times 6 = 3 \times 6$ $ 3x - 3  = 18$ <ul style="list-style-type: none"><li><math>3x - 3 = 18</math> <math>3x = 18 + 3</math> <math>3x = 21</math> <math>x = 7</math> (2)</li><li><math>3x - 3 = -18</math> <math>3x = -18 + 3</math> <math>3x = -15</math> <math>x = -5</math> (2)</li></ul> Jadi, nilai $x$ yang memenuhi $\frac{ 3x-3 }{6} = 3$ adalah $x = 7$ atau $x = -5$ . (1) Total: 5
2	a.) $ x + 4  = 1$	Menggambar kurva $ x + 4 $ (3) Menggambar kurva $y = 1$ (3)

		 <p>Titik potongnya di <math>(-3,0)</math> dan <math>(-5,0)</math>. Jadi nilai <math>x = -3</math> dan <math>x = -5</math> (2).</p> <p>Total: 8</p>
	b.) $ 2x - 3  = x$	<p>Menggambar kurva <math> 2x - 3 </math> (3) Menggambar kurva <math>x</math> (3)</p>  <p>Titik potongnya di <math>(1,0)</math> dan <math>(3,0)</math> Jadi nilai <math>x = 1</math> dan <math>x = 3</math>. (2)</p> <p>Total: 8</p>
3	a.) $ 2x - 1  =  x + 3 $	$ 2x - 1  =  x + 3 $ $ 2x - 1 ^2 =  x + 3 ^2$ $(2x - 1)^2 = (x + 3)^2$ (2) $4x^2 - 4x + 1 = x^2 + 6x + 9$ (2) $3x^2 - 10x - 8 = 0$ $(3x + 2)(x - 4) = 0$ $x = -\frac{2}{3}$ atau $x = 4$ (2) Jadi, nilai $x$ yang memenuhi $ 2x - 1  =  x + 3 $ adalah $x = -\frac{2}{3}$ atau $x = 4$ . (1)
	b.) $ 3x - 8  + 4 = 2x$	$ 3x - 8  + 4 = 2x$ $ 3x - 8  = 2x - 4$ <ul style="list-style-type: none"> <li><math>3x - 8 = 2x - 4</math> (2)  <math>3x - 2x = -4 + 8</math>  <math>x = 4</math> (1)</li> <li><math>3x - 8 = -2x + 4</math> (2)  <math>3x + 2x = 4 + 8</math>  <math>5x = 12</math></li> </ul>

		$x = \frac{12}{5} \text{ (1)}$ <p>Jadi, nilai <math>x</math> yang memenuhi <math> 3x - 8  + 4 = 2x</math> adalah <math>x = 4</math> atau <math>x = \frac{12}{5}</math>. (1)</p> <p style="text-align: right;">Total: 7</p>
--	--	--

Penilaian =  $\frac{(skor\ yang\ dicapai)}{4,5} \times 10$

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah	: SMA Negeri 1 Jogonalan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: X/ 1
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak
Alokasi Waktu	: 4JP (4× 45 <i>menit</i> )

---

**A. Kompetensi Inti**

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

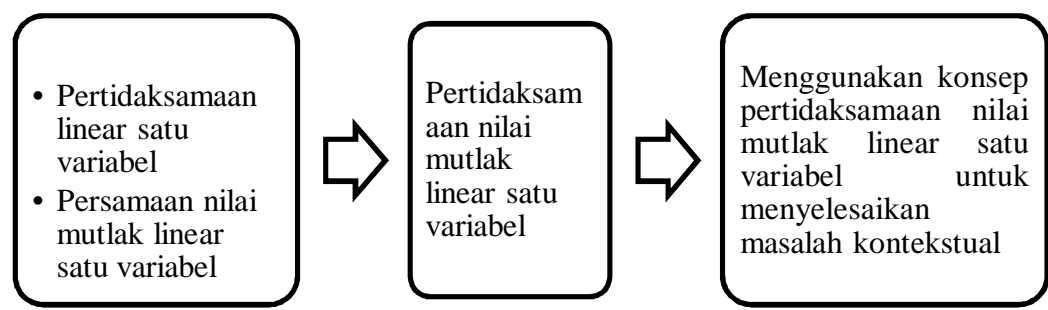
**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
2. Siswa dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

D. Skema



E. Materi Pembelajaran

Sifat-sifat Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Untuk setiap  $a, x$  bilangan real.

- c. Jika  $a \geq 0$  dan  $|x| \leq a$ , maka  $-a \leq x \leq a$ .
- d. Jika  $a \geq 0$  dan  $|x| \geq a$ , maka  $x \leq -a$  atau  $x \geq a$ .
- e. Jika  $a < 0$  dan  $|x| \leq a$ , maka tidak ada bilangan real  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan.

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan Saintifik

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengucapkan salam dan memimpin berdo'a.</li><li>• Guru menanyakan kehadiran siswa.</li></ul>	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah menyusun dan menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.</li><li>• <b>Apersepsi</b><ul style="list-style-type: none"><li>➢ Guru mengingatkan siswa tentang penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel dengan memberikan soal kepada siswa. Misalnya: <math>x + 5 &gt; 0</math>; <math>-3x - 2 \leq 13</math>.</li><li>➢ Guru mengingatkan siswa tentang penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan memberikan soal kepada siswa. Misalnya: <math> x + 5  = 10</math>.</li></ul></li><li>• Guru membagi siswa dalam kelas menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 - 5 siswa.</li><li>• Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok.</li></ul>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk mengamati masalah 1.3 dan 1.4 pada buku siswa.</li></ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan mengerjakan Aktivitas 2 LKS 1.</li></ul> <p><b>MENGGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang kemungkinan-kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat dengan mengerjakan Aktivitas 3 LKS 1.</li></ul> <p><b>MENALAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menentukan sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada Aktivitas 4.</li></ul>	80 menit

	<p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta 1 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.</li> </ul>	
	<p><b>MENYELESAIKAN PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK LINEAR SATU VARIABEL</b></p> <p><b>MENCOBA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal pertidaksamaan linear satu variabel, <math> 2x + 1  \geq  x - 3 </math> menggunakan 3 alternatif penyelesaian dengan mengerjakan LKS 2.</li> <li>Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan <math> 2x + 1  \geq  x - 3 </math> dengan menggunakan definisi nilai mutlak.</li> <li>Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan <math> 2x + 1  \geq  x - 3 </math> dengan menggunakan <math> x  = \sqrt{x^2}</math>.</li> <li>Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan <math> 2x + 1  \geq  x - 3 </math> dengan menggunakan grafik.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta 3 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.</li> </ul>	90 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan mutlak linear satu variabel.</li> <li>Guru memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu Persamaan Linear Tiga Variabel.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	5 menit

## **H. Media dan Sumber Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa (Lampiran 1)
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.
  - b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.

## **I. Penilaian**

Kuis (Lampiran 2 dan 3).

Klaten, 2 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010



Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa



# Lembar Kerja Siswa 1

Topik : Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel  
Kelas/ Semester : X/1  
Tanggal : Kamis, 4 Agustus 2016  
Alokasi Waktu : 80 menit

**Kompetensi Dasar:**

- 3. Menyusun persamaan dan peridaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.
- 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak.

**Indikator:**

- 4. Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 5. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

**Tujuan Pembelajaran:**

- 4. Siswa dapat menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 5. Siswa dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Kelompok:

Nama :

Kelas :

Kerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 ini sesuai perintah pada setiap aktivitasnya.

**Aktivitas 1**

Amati dan pelajari Masalah 1.3 dan Masalah 1.4 pada buku siswa.

**Aktivitas 2**      yaan yang berkaitan dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dari Masalah 1.3 dan Masalah 1.4 tersebut.

**Pertanyaan:**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

**Aktivitas 3**      gkinan-kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang telah Anda buat pada Aktivitas 2.

**Kemungkinan Jawaban:**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

#### Aktivitas 4

Untuk setiap  $x, a \in \mathbb{R}$ , pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dapat disajikan dalam bentuk berikut.

$$|x| \leq a \text{ untuk } a \geq 0 \text{ dan}$$

$$|x| \geq a \text{ untuk } a \geq 0.$$


Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini untuk mengetahui sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. (Petunjuk: gunakan definisi nilai mutlak)

1. Pada bentuk  $|x| \leq a$  untuk  $a \geq 0$ ,

untuk  $x \geq 0$ , maka  $|x| = x$  sehingga ....

untuk  $x < 0$ , maka  $|x| = -x$  sehingga ... .

Gambar garis bilangannya:



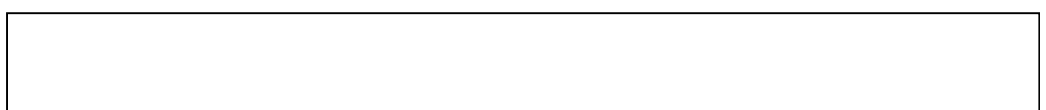
maka menyelesaikan bentuk mutlak tersebut setara dengan menyelesaikan bentuk pertidaksamaan linear ... .

2. Pada bentuk  $|x| \geq a$  untuk  $a \geq 0$ ,

untuk  $x \geq 0$ , maka  $|x| = x$  sehingga ....

untuk  $x < 0$ , maka  $|x| = -x$  sehingga ... .

Gambar garis bilangannya:



maka menyelesaikan bentuk mutlak tersebut setara dengan menyelesaikan bentuk pertidaksamaan linear ... .

# Lembar Kerja Siswa 2

Tujuan : Menyelesaikan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 90 menit

Selesaikan  $|2x + 1| \geq |x - 3|$  dengan 3 alternatif penyelesaian.

## Alternatif penyelesaian

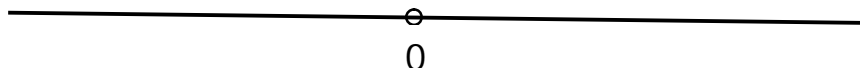
### ➤ Dengan menggunakan definisi nilai mutlak.

- a. Bentuk  $|2x + 1| \geq |x - 3|$  dapat ditulis menjadi  $|2x + 1| - |x - 3| \geq 0$

Dengan definisi maka  $|2x + 1| = \begin{cases} 2x + 1, & \text{jika } \dots \\ -(2x + 1), & \text{jika } \dots \end{cases}$

Dengan definisi maka  $|x - 3| = \begin{cases} (x - 3), & \text{jika } \dots \\ -(x - 3), & \text{jika } \dots \end{cases}$

- b. Gambarlah garis bilangan dari bilangan-bilangan yang ditemukan pada jawaban a!



- c. Karena ada 3 daerah penyelesaian maka

- i. Untuk batas  $x < -\frac{1}{2}$

ii. Untuk batas  $-\frac{1}{2} \leq x < 3$

iii. Untuk batas  $x \geq 3$

d. Tuliskah Himpunan Penyelesaian dari  $|2x + 1| \geq |x - 3|$ !



➤ Dengan Menggunakan Sifat  $|x| = \sqrt{x^2}$

- a. Gunakan pengertian bahwa  $|x| = \sqrt{x^2}$ , akibatnya apabila  $|2x + 1|$  akan memiliki nilai yang sama dengan ....
- b. Gunakan pengertian bahwa  $|x| = \sqrt{x^2}$ , akibatnya apabila  $|x - 3|$  akan memiliki nilai yang sama dengan ....
- c. Subtitusikan jawaban a dan b kedalam  $|2x + 1| \geq |x - 3|$ !

- d. Tentukan pembuat nol dari faktorisasi bentuk kuadrat yang

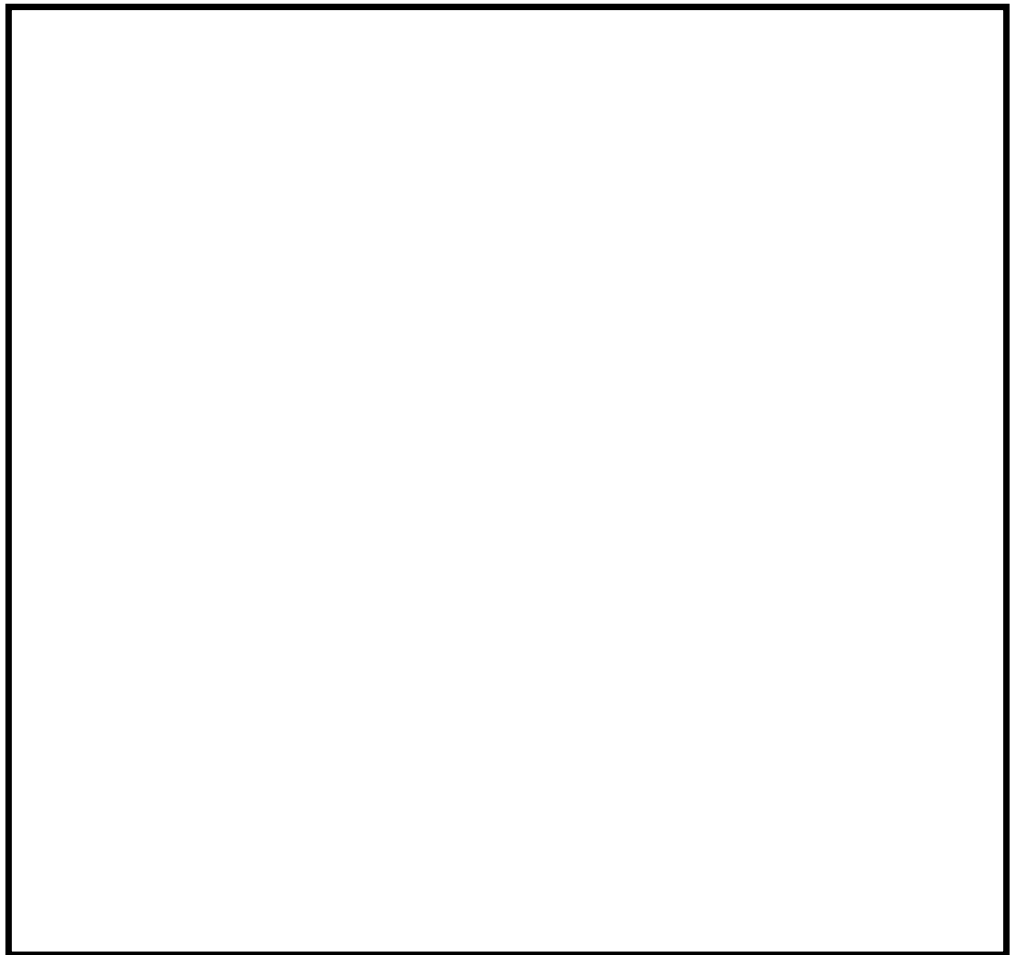
ditemukan!

- e. Letakkan pembuat nol dan tanda pada garis bilangan!
- f. Buatlah interval penyelesaian dari soal e!
- g. Tuliskah Himpunan Penyelesaian dari  $|2x + 1| \geq |x - 3|$ !

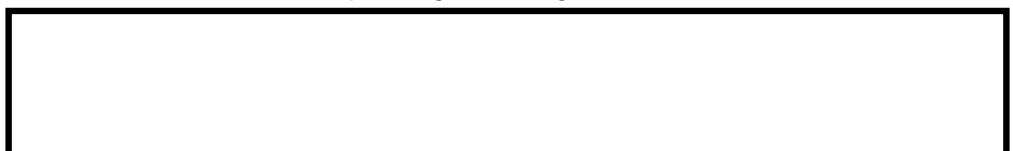


➤ **Dengan Menggunakan Grafik**

- a. Gambarlah grafik  $y = |2x + 1|$  dan  $y = |x - 3|$  !



- b. Carilah absis dari titik potong kedua grafik tersebut!



- c. Letakkan absis titik potong dan tanda pada garis bilangan!
- d. Buatlah interval penyelesaian dari soal c!

- e. Tuliskah Himpunan Penyelesaian dari  $|2x + 1| \geq |x - 3|$ !

Lampiran 2. Soal Latihan

LATIHAN

- 1. Manakah yang merupakan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dan bukan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. Berikan alasanmu
  - a.  $|2x^2 + 1| > |x + 1|$
  - b.  $10x \leq |3x - 5|$
  - c.  $|5x^2 - 6x + 1| = 3$
  - d.  $|x + y - 10| \geq -5$
  - e.  $|2x^3 - x^2 + 3x - 4| > -|x + 8|$
- 2. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak dengan menggunakan definisi!
  - a.  $|x + 2| \geq 10$
  - b.  $|2x + 3| \geq |x - 3|$

3. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak dengan menggunakan  $|x| = \sqrt{x^2}$ !

a.  $|x + 5| \leq |1 - x|$

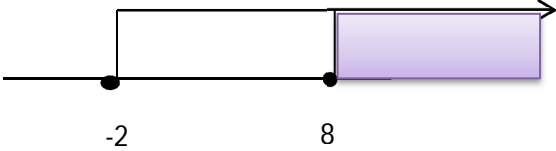
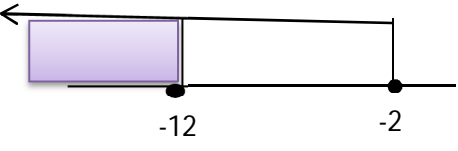
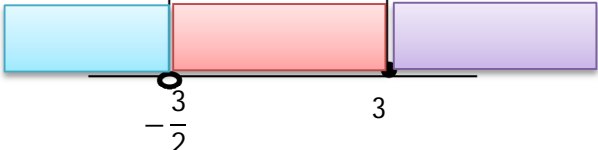
b.  $\left| \frac{x}{2} + 5 \right| \geq 9$

4. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak dengan menggunakan grafik!

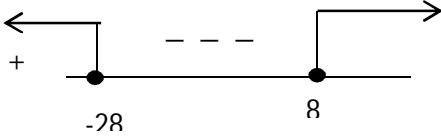
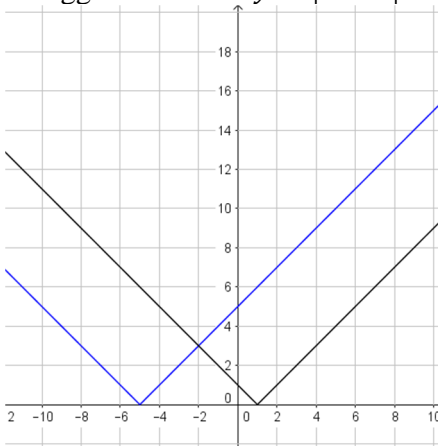
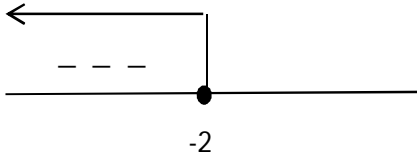
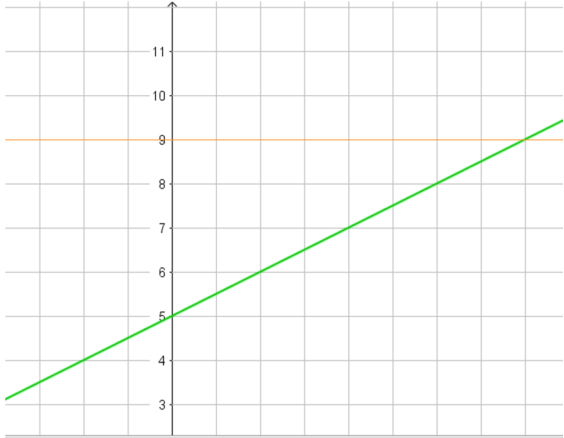
a.  $|x + 5| \leq |1 - x|$

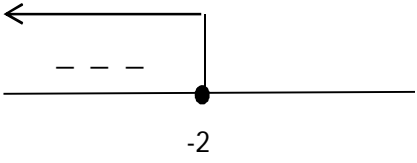
b.  $\left| \frac{x}{2} + 5 \right| \geq 9$

Lampiran 3. Rubrik Penilaian Latihan

No.	Soal	Rubrik Penilaian
1.	<p>Manakah yang merupakan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dan bukan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. Berikan alasanmu</p> <p>a. <math> 2x^2 + 1  &gt;  x + 1 </math> b. <math>10x \leq  3x - 5 </math> c. <math> 5x^2 - 6x + 1  = 3</math> d. <math> x + y - 10  \geq -5</math> e. <math> 2x^3 - x^2 + 3x - 4  &gt; - x + 8 </math></p>	<p>a. Iya, karena terdiri dari satu variabel, terdapat tanda mutlak dan tandanya bukan sama dengan b. Iya, Iya, karena terdiri dari satu variabel, terdapat tanda mutlak dan tandanya bukan sama dengan c. Bukan, karena tandanya berupa “=” d. Bukan, karena terdiri dari 2 variabel e. Iya, karena terdiri dari satu variabel, terdapat tanda mutlak dan tandanya bukan sama dengan</p>
2.	<p>Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak dengan menggunakan definisi!</p> <p>a. <math> x + 2  \geq 10</math> b. <math> 2x + 3  \geq  x - 3 </math></p>	<p>a. <math> x + 2  = \begin{cases} x + 2, &amp; \text{jika } x \geq -2 \\ -(x + 2), &amp; \text{jika } x &lt; -2 \end{cases}</math> Kasus 1 Untuk <math>x \geq -2</math>, maka <math>x + 2 \geq 10</math> <math>x \geq 8</math></p>  <p>Penyelesaiannya adalah <math>x \geq 8</math></p> <p>Kasus 2 Untuk <math>x &lt; -2</math>, maka <math>-(x + 2) \geq 10</math> <math>x + 2 \leq -10</math> <math>x \leq -12</math></p>  <p>Penyelesaiannya adalah <math>x \leq -12</math></p> <p>Jadi, <math>H_p = \{x   x \geq -12 \text{ atau } x \leq -12, x \in R\}</math>.</p> <p>b. <math> 2x + 3  \geq  x - 3  \Leftrightarrow  2x + 3  -  x - 3  \geq 0</math> <math> 2x + 3  = \begin{cases} 2x + 3, &amp; \text{jika } x \geq -\frac{3}{2} \\ -(2x + 3), &amp; \text{jika } x &lt; -\frac{3}{2} \end{cases}</math> <math> x - 3  = \begin{cases} x - 3, &amp; \text{jika } x \geq 3 \\ -(x - 3), &amp; \text{jika } x &lt; 3 \end{cases}</math></p> 

		<p><b>Daerah I:</b> Untuk <math>x &lt; -\frac{3}{2}</math>, maka</p> $-(2x + 3) + (x - 3) \geq 0$ $-x - 6 \geq 0$ $-x \geq 6$ $x \leq -6$ <p>Sehingga penyelesaiannya adalah <math>x &lt; -\frac{3}{2}</math>.</p> <p><b>Daerah II:</b> Untuk <math>-\frac{3}{2} \leq x &lt; 3</math></p> $2x + 3 + (x - 3) \geq 0$ $3x \geq 0$ $x \geq 0$ <p>Sehingga penyelesaiannya adalah <math>0 \leq x &lt; 3</math>.</p> <p><b>Daerah III:</b> Untuk <math>x \geq 3</math></p> $2x + 3 - (x - 3) \geq 0$ $x + 6 \geq 0$ $x \geq -6$ <p>Sehingga penyelesaiannya adalah <math>x \geq 3</math>.</p> <p>Jadi, <math>H_p = \left\{x \mid x &lt; -\frac{3}{2} \text{ atau } x \geq 0, x \in R\right\}</math>.</p>
3.	<p>Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak dengan menggunakan <math> x  = \sqrt{x^2}</math>!</p> <p>a. <math> x + 5  \leq  1 - x </math></p> <p>b. <math>\left \frac{x}{2} + 5\right  \geq 9</math></p>	<p>a. <math> x + 5  \leq  1 - x </math></p> $\sqrt{(x + 5)^2} \leq \sqrt{(1 - x)^2}$ $\left(\sqrt{(x + 5)^2}\right)^2 \leq \left(\sqrt{(1 - x)^2}\right)^2$ $(x + 5)^2 \leq (1 - x)^2$ $x^2 + 10x + 25 \leq x^2 - 2x + 1$ $10x + 2x \leq 1 - 25$ $12x \leq -24$ $x \leq -2$ <p><math>H_p = \{x \mid x \leq -2, x \in \text{bil real}\}</math></p> <p>b. <math>\left \frac{x}{2} + 5\right  \geq 9</math></p> $\sqrt{\left(\frac{x}{2} + 5\right)^2} \geq \sqrt{9^2}$ $\left(\sqrt{\left(\frac{x}{2} + 5\right)^2}\right)^2 \geq (\sqrt{9^2})^2$ $\left(\frac{x}{2} + 5\right)^2 \geq 9^2$ $\frac{x^2}{4} + 5x + 25 \geq 81$ $x^2 + 20x + 100 \geq 324$ $x^2 + 20x - 224 \geq 0$ $(x + 28)(x - 8) \geq 0$ $(x + 28)(x - 8) = 0$ $x = -28 \text{ atau } x = 8$

		 <p> <math>Hp = \{x x \leq -28 \text{ dan } x \geq 8, x \in \text{bil real}\}</math> </p>
4.	<p>Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak dengan menggunakan grafik!</p> <p>a. <math> x + 5  \leq  1 - x </math></p> <p>b. <math>\left \frac{x}{2} + 5\right  \geq 9</math></p>	<p>a. Menggambar kurva <math>y =  x + 5 </math>  Menggambar kurva <math>y =  1 - x </math></p>  <p>Titik potongnya di (-2,0)  nilai <math>x = -2</math></p>  <p>Jadi, himpunan penyelesaian dari <math> x + 5  \leq  1 - x </math> adalah <math>Hp = \{x \leq -2\}</math></p> <p>b. Menggambar kurva <math>y = \left \frac{x}{2} + 5\right </math>  Menggambar kurva <math>y = 9</math></p> 

		<p>Titik potongnya di (8,9)  nilai <math>x = 8</math></p>  <p>Jadi, himpunan penyelesaian dari <math> x + 5  \leq  1 - x </math>  adalah <math>Hp = \{x \leq -2, x \in R\}</math>.</p>
--	--	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : X/ 1  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)  
Alokasi Waktu : 2 JP (2 × 45 *menit*)

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
	3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

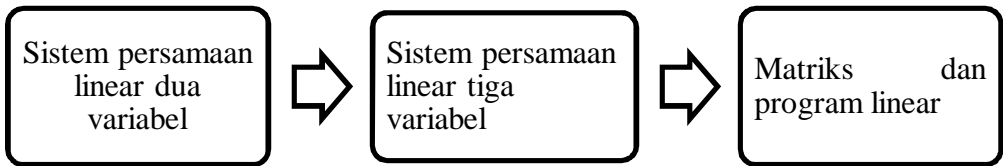
**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.



- 2. Siswa dapat menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**D. Skema**



**E. Materi Pembelajaran**

Konsep sistem persamaan linear tiga variabel:

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Syarat sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:

- mengandung tanda sama dengan (=),
- terdiri dari dua atau lebih persamaan linear tiga variabel, dan
- mengandung tiga variabel.

Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel dapat dilakukan dengan metode substitusi dan eliminasi seperti menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

Contoh sistem persamaan linear tiga variabel yang memiliki penyelesaian tunggal:

$$x + 2y + 7z = 10$$

$$5x + y + 2z = 7$$

$$8x + 3y + 6z = 15$$

Setelah diselesaikan dengan metode substitusi dan eliminasi, diperoleh HP:  
 $(x, y, z) = (0.8571, 0.2381, 1.2381)$

**F. Strategi Pembelajaran**

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberikan suatu permasalahan yang dialami oleh tiga peternak yang sedang melakukan barter (yang akan digunakan sebagai soal latihan).</li><li>Guru menginformasikan bahwa permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.</li><li>Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah syarat-syarat suatu sistem persamaan linear tiga variabel, dan menyelesaikan sistem persamaan dengan metode eliminasi dan substitusi.</li><li><b>Apersepsi</b><ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengingatkan siswa tentang konsep persamaan linear dua variabel dengan memberikan contoh persamaan linear dua variabel.</li><li>Guru mengingatkan siswa tentang konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan memberikan contoh sistem persamaan linear dua variabel dan meminta salah satu siswa untuk menyelesaikannya.</li></ul></li><li>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.</li><li>Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok dan meminta menyelesaikan LKS dengan teman satu kelompok.</li></ul>	10 menit
2.	<b>Kegiatan Inti</b> <b>MENGAMATI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mengamati contoh yang diberikan oleh guru melalui slide powerpoint mengenai</li></ul>	75 menit

	<p>persamaan yang termasuk persamaan linear tiga variabel dan bukan persamaan linear tiga variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengamati contoh sistem persamaan linear tiga variabel dan bukan sistem persamaan linear tiga variabel yang diberikan oleh guru.</li></ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dengan bimbingan guru, siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan contoh-contoh yang telah diberikan, misalnya syarat suatu sistem persamaan linear tiga variabel dan cara menyelesaikannya.</li></ul> <p><b>MENGGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang syarat-syarat sistem persamaan linear tiga variabel dan cara menyelesaikannya.</li></ul> <p><b>MENALAR/ MENGASOSIASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menentukan syarat-syarat suatu sistem persamaan linear tiga variabel (LKS nomor 1).</li><li>• Guru meminta siswa untuk membuat satu contoh persamaan linear tiga variabel yang terdiri dari tiga persamaan (LKS nomor 2).</li><li>• Guru meminta siswa untuk menyelesaikan SPLTV yang telah diberikan oleh guru (LKS nomor 3).</li><li>• Guru meminta siswa untuk menyelesaikan SPLTV yang telah dibuat sebelumnya (LKS nomor 4).</li></ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai syarat-syarat sistem persamaan linear tiga variabel dan cara menyelesaikannya.</li></ul>	
3.	<b>Kegiatan Penutup</b>	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu menentukan syarat-syarat sistem persamaan linear tiga variabel dan cara menyelesaikannya.</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>• Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu menyelesaikan persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	
--	---	--

**H. Media dan Sumber Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran : Slide Presentasi, Lembar Kerja Siswa (Lampiran 1)
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud
  - b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

**I. Penilaian**

Latihan (Lampiran 2)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Klaten, 8 Agustus 2016  
Mahasiswa Praktikan

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menyusun konsep Persamaan dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.
2. Siswa dapat Menemukan syarat Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Kelompok :  
Anggota Kelompok :

1

Setelah mengamati contoh yang termasuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan yang tidak termasuk SPLTV, sebutkan syarat-syarat SPLTV

Jawab :

2

Setelah mengetahui syarat-syarat SPLTV, buatlah 1 contoh SPLTV yang terdiri dari 3 persamaan.

Jawab :

3

Penyelesaian dengan cara Eliminasi dan Substitusi

$$x + 2y + 3z = 14 \text{ .....(Persamaan 1)}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 4x - y + z = 5 \text{ .....(Persamaan 2)} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 2x + 4y - 2z = 4 \text{ .....(Persamaan 3)} \end{array} \right.$$

### **Langkah 1**

Eliminasi variabel  $x$  dari Persamaan (1) dan Persamaan (2)

### **Langkah 2**

Eliminasi variabel  $x$  dari Persamaan (1) dan Persamaan (3)

**Langkah 3**

Eliminasi variabel  $y$  dari Persamaan (4) dan Persamaan (5)

**Langkah 4**

Subtitusikan nilai  $y$  ke dalam persamaan (4) atau (5) untuk mendapatkan nilai  $z$

**Langkah 5**

Subtitusikan nilai  $y$  dan  $z$  yang telah didapat ke persamaan (1) atau (2) untuk mendapatkan nilai  $x$ .

Tulislah kembali sistem persamaan linear tiga variabel yang telah Anda buat. Kemudian selesaikan sistem persamaan tersebut menggunakan metode substitusi dan eliminasi seperti

Jawab :



## Lampiran 2. Soal Latihan

### LATIHAN

Pada suatu hari, tiga orang peternak bertemu di pasar hewan. Sule berkata kepada Parto, "Parto, aku berminat menukar enam ekor kambing dengan salah satu dari sapi yang kamu miliki sehingga banyak hewan yang kamu miliki menjadi dua kali hewan yang aku miliki".

Namun, ternyata Parto justru tertarik dengan sapi yang dimiliki oleh Adul. Parto pun mengajukan tawaran kepada Adul; "Adul, bagaimana kalau aku menukar satu ekor sapi yang kamu miliki dengan empat ekor keledai. Dijamin tawaranku bagus karena nanti banyak hewan peliharaanmu akan menjadi enam kali lipat hewan peliharaanku. Bagaimana Dil?"

Dilain pihak, Adul tertarik dengan sapi yang dimiliki oleh Sule dan menawarkan barter dengan ayam kalkun yang dia miliki. "Sule, aku justru berminat dengan sapi yang kamu miliki. Bagaimana kalau aku menukar satu ekor sapi yang kamu miliki dengan 14 ekor ayam kalkun? Jika kamu setuju dengan tawaranku ini maka banyak hewan peliharaan yang kamu miliki akan menjadi tiga kali banyak hewan peliharaanku."; demikian tawaran Adul kepad Sule.

Berapa banyak ternak yang dibawa oleh masing-masing peternak tersebut?

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah	: SMA Negeri 1 Jogonalan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: X/ 1
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak
Alokasi Waktu	: 2 JP (2× 45 <i>menit</i> )

---

**A. Kompetensi Inti**

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak	4.1.3 Menggunakan konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menggunakan konsep pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

**D. Materi Pembelajaran**

Sifat-sifat Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Untuk setiap  $a, x$  bilangan real.

- a. Jika  $a \geq 0$  dan  $|x| \leq a$ , maka  $-a \leq x \leq a$ .
- b. Jika  $a \geq 0$  dan  $|x| \geq a$ , maka  $x \leq -a$  atau  $x \geq a$ .
- c. Jika  $a < 0$  dan  $|x| \leq a$ , maka tidak ada bilangan real  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan.

Penerapan nilai mutlak sering dijumpai dalam menemukan jangkauan dari nilai tertentu agar pernyataan yang diberikan bernilai benar. Dalam menyelesaikan soal penerapan (soal cerita), langkah pertama yang harus dilakukan adalah memodelkan permasalahan tersebut menjadi pertidaksamaan terlebih dahulu.

### E. Strategi Pembelajaran

Pendekatan Saintifik

### F. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan memimpin berdo'a.</li> <li>Guru menanyakan kehadiran siswa.</li> <li>Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah menggunakan konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk menyelesaikan permasalahan.</li> <li><b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengingatkan siswa tentang penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan memberikan soal kepada siswa dan membahas beberapa soal PR.</li> </ul> </li> <li>Guru membagi siswa dalam kelas menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 - 5 siswa.</li> <li>Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok.</li> </ul>	10 menit

2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang diberikan.</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendorong siswa untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.</li> </ul> <p><b>MENGGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk berdiskusi dan mengumpulkan informasi tentang pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.</li> </ul> <p><b>MENALAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.</li> </ul>	75 menit
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan mutlak linear satu variabel.</li> <li>Guru memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu Persamaan Linear Tiga Variabel.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	5 menit

## G. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa (Lampiran)
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.
  - b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Sutini, S.Pd  
19731005 200701 2 007

Klaten, 10 Agustus 2016

Mahasiswa Praktikan

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

Lampiran. Lembar Kerja Siswa

L e m b a r   K e r j a   S i s w a

Topik : Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel  
Kelas/ Semester : X/1  
Tanggal : Kamis, 11 Agustus 2016  
Alokasi Waktu : 75 menit

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menggunakan konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk menyelesaikan permasalahan.

Penerapan nilai mutlak sering dijumpai dalam menemukan jangkauan dari nilai tertentu agar pernyataan yang diberikan bernilai benar. Dalam menyelesaikan soal penerapan (soal cerita), langkah pertama yang harus dilakukan adalah memodelkan permasalahan tersebut menjadi pertidaksamaan terlebih dahulu.

Pada mobil-mobil baru, angka kilometer per liternya tergantung pada bagaimana mobil itu digunakan, apakah sering digunakan untuk perjalanan jarak jauh ataukah hanya untuk perjalanan jarak dekat (dalam kota). Untuk suatu merek mobil tertentu, angka kilometer per liternya berkisar diangka 2,8 kurang atau lebihnya dari 12 km/L. Berapakah jangkauan dari angka km/L dari mobil tersebut?

Kelompok:

Nama :

Kelas :



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X/1  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
Alokasi Waktu : 2 JP (2 × 45 menit)

---

**A. Kompetensi Inti**

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

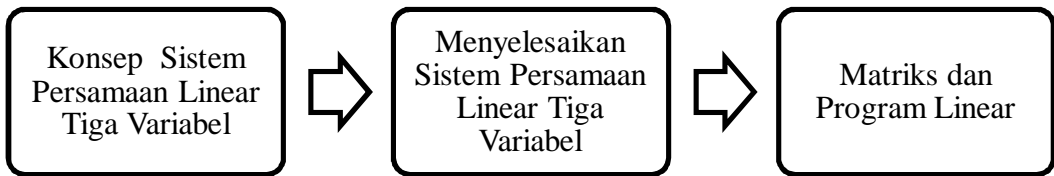
**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**D. Skema**



**E. Materi Pembelajaran**

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel



Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Syarat Sitem Persamaan Linear Tiga Variabel sebagai berikut:

- Mengandung tanda sama dengan
- Terdiri dari dua atau lebih persamaan linear tiga variabel, dan
- Mengandung tiga variabel

Menyelesaikan msalah sistem persamaan linear tiga variabel dapat dilakukan dengan metode substitusi dan eliminasi seperti menyelesaikan sistem persamaan linear duavariabel. Langkah pertama yaitu memodelkan masalah tersebut ke bentuk model matematika terlebih dahulu.

Contoh sistem persamaan linear tiga variabel yang memiliki penyelesaian tunggal.

$$x + 2y + 7z = 10$$

$$5x + y + 2z = 7$$

$$8x + 3y + 6z = 15$$

Setelah diselesaikan dengan metode substitusi dan eliminasi, diperoleh HP.  
 $x, y, z = (0,8571; 0,2381; 1,2381)$ .

**F. Strategi Pembelajaran**

Pendekatan Saintifik.

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

No.	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>• Guru menanyakan kehadiran siswa.</li><li>• Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah memodelkan dan menyelesaikan persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.</li><li>• <b>Apersepsi</b><ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru mengingatkan siswa tentang bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel</li></ul></li></ul>	10 Menit

	<p>yaitu:</p> $a_1x + b_1y + c_1z = d_1$ $a_2x + b_2y + c_2z = d_2$ $a_3x + b_3y + c_3z = d_3$ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal cerita persamaan linear dua variabel.</li> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang.</li> <li>• Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masingkelompok dan meminta menyelesaikan LKS dengan teman satu kelompok.</li> </ul>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati permasalahan tentang sistem persamaan linear tiga variabel pada LKS 1.</li> </ul> <p><b>MENYANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Timbul pertanyaan dari siswa bagaimana menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada LKS 1.</li> </ul> <p><b>MENGGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang penyelesaian permasalahan yang diberikan pada LKS 1.</li> </ul> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati permasalahan tentang sistem persamaan linear tiga variabel pada LKS 2.</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk bertanya mengenai penyelesaian dari masalah LKS 2.</li> </ul> <p><b>MENGGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang penyelesaian permasalahan yang diberikan pada LKS 2.</li> </ul> <p><b>MENALAR/ MENGASOSIASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk menyelesaikan</li> </ul>	60 Menit

	<p>permasalahan pada LKS 2.</p> <p><b>MENGKOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai penyelesaian permasalahan yang diberikan.</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kuis (lampiran 2) tentang permasalahan yang berkaitan dengan SPLTV kepada masing-masing siswa.</li> <li>Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu cara menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLTV.</li> <li>Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu konsep fungsi.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	20 Menit

H. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran: Slide Presentasi, Lembar Kerja Siswa (Lampiran1).
2. Sumber Pembelajaran:
- a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/Mts Kelas X semester 1*. Jakarta: Kemendikbud.
- b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/Mts Kelas X semester 1*. Jakarta: Kemendikbud.

I. Penilaian

Kuis (Lampiran 2).

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Klaten, 15 Agustus 2016

Sutini, S.Pd  
NIP. 19731005 200701 2 007

Mahasiswa Praktikan

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

**Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa**

Lembar Kerja Siswa 1

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Cermati dan pahami permasalahan dibawah !

Seorang saudagar mencampur 3 macam teh untuk menghasilkan teh yang enak. Teh campur 1 terdiri dari 15 kg teh merek A dan 5 kg teh merek B dijual seharga Rp25.000,00. Teh campur 2 dijual seharga Rp26.300 yang terdiri dari 5 kg teh merek A dan 3 kg teh merek C. Teh campur 3 terdiri dari 2 kg teh merek A, 3 kg teh merek B dan 5 kg teh 3 dijual dengan harga Rp27.500,00. Berapakah harga 1kg teh merek A, B dan C?

**PENYELESAIAN**

Misal : Harga 1kg teh A = x

Harga 1kg teh B = y

Harga 1kg teh C =z

Diketahui :

$15x + 5y = 26.500$  (persamaan 1)

$5x + 3z = 7.100$  (persamaan 2)

$2x + 3y + 5z = 12.400$  (persamaan 3)

Ditanya : harga 1kg teh merek A, B dan C

Jawab :

Eliminasi x dari persamaan 1 dan 2

$$15x + 5y = 26.500$$

$$15x + 9z = 21.300$$

$$5y - 9z = 5.200 \text{ (persamaan 4)}$$

Eliminasi x dari persamaan 1 dan 3

$$30x + 10y = 53.000$$

$$30x + 45y + 75z = 186.000$$

$$-35y - 75z = -133.000 \text{ (persamaan 5)}$$

Eliminasi y dari persamaan 4 dan 5

$$35y - 63z = 36.400$$

$$-35y - 75z = -133.000$$

$$-138z = -96.600$$

$$z = 700$$

Substitusi nilai  $z = 700$  kepersamaan 2

$$5x + 3(700) = 7.100$$

$$5x = 7.100 - 2.100$$

$$5x = 5000$$

$$x = 1.000$$

Substitusi nilai  $x = 1.000$  dan  $z = 700$  kepersamaan 3

$$2(1.000) + 3y + 5(700) = 12.400$$

$$2.000 + 3.500 + 3y = 12.400$$

$$3y = 12.400 - 5.500$$

$$3y = 6.900$$

$$y = 2.300$$

Jadi, harga 1kg teh merek A adalah Rp1.000,00 , teh merek B Rp2.300,00 dan teh merek C Rp700,00.

## Lembar Kerja Siswa 2

### Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Selesaikanlah permasalahan dibawah ini !

Ahmad membeli di Swalayan 1 kg telur, 3 bungkus mie instan dan 2 kg gula pasir dengan menghabiskan biaya sebesar Rp56.500,00. Sulaiman berbelanja 1 kg gula pasir dan 3 kg telur dengan menghabiskan uang Rp84.500,00. Jika harga 1 kg telur adalah Rp24.000,00 maka berpakah harga 1 kg gula pasir dan 1 bungkus mie instan?

## **Lampiran 2. Kuis**

Untuk keperluan MOS, Dika, Dita, dan Dina berbelanja di sebuah toko bersama-sama. Dika membeli 3 lembar kertas karton, 3 lembar kertas samson, dan 2 pack kertas origami. Dita membeli 2 lembar kertas karton, 1 lembar kertas samson, dan 5 pack kertas origami. Sementara itu, Dina membeli 4 lembar kertas karton, 1 lembar kertas samson, dan 3 lembar kertas origami. Ketika mereka membayar ke kasir, total belanjaan Dika, Dita, dan Dina secara berturut-turut adalah Rp28.00,00, Rp33.500,00, dan Rp28.500,00. Berapakah harga 1 lembar kertas karton, 1 lembar kertas samson, dan 1 pack kertas origami?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : X/ 1  
Materi Pokok : Fungsi  
Alokasi Waktu : 2 JP (2 × 45 *menit*)

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menganalisis fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta grafiknya.	3.3.1. Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.
	3.3.2. Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
	3.3.3. Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
	3.3.4 Menentukan domain alami dari suatu rumus fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.



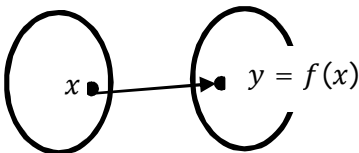
- 2. Siswa dapat menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
- 3. Siswa dapat menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.

**D. Materi Pembelajaran**

Fungsi / pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat 1 anggota B.

**Notasi Fungsi:**

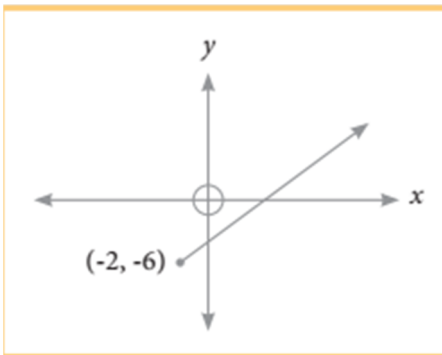
Fungsi  $f$  memetakan himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  ditulis  $f: A \rightarrow B$ .



Fungsi  $f$  memetakan  $x \in A$  ke  $y \in B$  ditulis  $f: x \rightarrow y$ , Rumus fungsi  $f(x) = y$ .

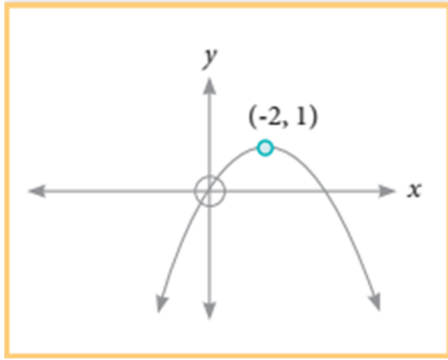
Jadi,  $f(x)$  adalah nilai  $y$  untuk sebuah nilai  $x$  yang diberikan.

**Menentukan Domain ( $D_f$ ) dan Range ( $R_f$ ) dari Grafik Suatu Fungsi**



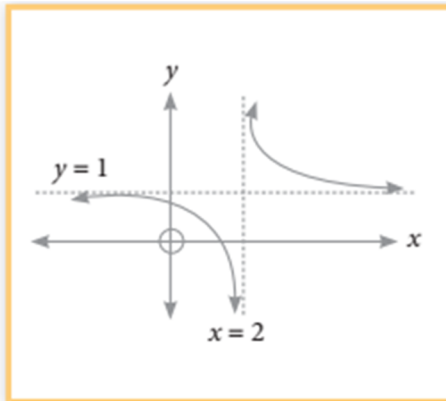
Dari grafik, dapat ditentukan  $D_f$  dan  $R_f$  yaitu:

- a. Semua nilai  $x \geq -2$  memenuhi, sehingga daerah asalnya adalah  $\{x: x \geq -2\}$  atau  $x \in (-2, \infty)$ .
- b. Semua nilai  $y \geq -6$  memenuhi, sehingga daerah hasilnya adalah  $\{y: y \geq -6\}$  atau  $y \in (-6, \infty)$ .



Dari grafik, dapat ditentukan  $D_f$  dan  $R_f$  yaitu:

- Semua nilai  $x$  memenuhi, sehingga daerah asalnya adalah  $\{x: x \text{ adalah bilangan real}\}$  atau  $x \in \mathbb{R}$ .
- Semua nilai  $y \leq 1$  memenuhi, sehingga daerah hasilnya adalah  $\{y: y \leq 1\}$  atau  $y \in (-\infty, 1)$ .



Dari grafik, dapat ditentukan  $D_f$  dan  $R_f$  yaitu:

- Semua nilai  $x$  memenuhi kecuali  $x = 2$ , sehingga daerah asalnya adalah  $\{x: x \neq 2\}$ .
- Semua nilai  $y$  memenuhi kecuali  $y = 1$ , sehingga daerah hasilnya adalah  $\{y: y \neq 1\}$ .

### Menentukan Domain Suatu Fungsi

- Daerah asal sebuah fungsi dapat juga ditetapkan secara jelas atau tegas (eksplisit). Misalnya jika ditulis seperti berikut.

$$f(x) = 2x^2 \quad 0 \leq x \leq 3$$

Dengan demikian, daerah asal fungsinya adalah semua bilangan real  $x$  yang dibatasi dengan  $0 \leq x \leq 3$ .

- Jika daerah asal suatu fungsi tidak ditentukan secara tegas/jelas, maka dengan kesepakatan bahwa daerah asal fungsi adalah himpunan semua bilangan real  $x$  yang membuat fungsi  $f$  terdefinisi. Domain ini disebut sebagai domain alami atau *natural domain*.

Suatu fungsi  $f$  dikatakan terdefinisi pada bilangan real apabila  $f$  anggota himpunan bilangan real.

Contoh:

a.  $f(x) = \frac{1}{x-2}$

Fungsi  $f$  tidak terdefinisi untuk nilai  $x$  yang membuat penyebutnya bernilai 0, dalam hal ini fungsi  $f$  tidak terdefinisi pada  $x = 2$ . Demain demikian, domain fungsi  $f$  adalah  $\{x: x \neq 2, x \in R\}$ .

b.  $g(x) = \sqrt{2x}$

Fungsi  $g$  tidak terdefinisi untuk  $x$  negatif, sehingga domain fungsi  $g$  adalah  $\{x: x \geq 0, x \in R\}$ .

**E. Metode Pembelajaran**

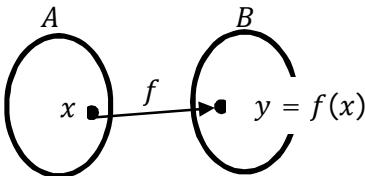
Pendekatan pembelajaran: saintifik

Strategi pembelajaran: worked-example

Model pembelajaran: ekspositori, group discussion

**F. Langkah-langkah Pembelajaran**

No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah menentukan domain dan range suatu fungsi, terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.</li> <li>• <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengingatkan siswa tentang konsep fungsi (pengertian, contoh, domain, kodomain, dan range) yang ditampilkan di slide</li> </ul> </li> </ul>	10 menit

	powerpoint.	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>PENGANTAR PEMBELAJARAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru menyampaikan penulisan notasi suatu fungsi.</li></ul> <p>Fungsi <math>f</math> memetakan himpunan <math>A</math> ke himpunan <math>B</math> ditulis <math>f: A \rightarrow B</math>.</p> <p>Fungsi <math>f</math> memetakan <math>x \in A</math> ke <math>y \in B</math> ditulis <math>f: x \rightarrow y</math>, Rumus fungsi <math>f(x) = y</math>.</p> <div data-bbox="553 784 915 959"></div> <p>Jadi, <math>f(x)</math> adalah nilai <math>y</math> untuk sebuah nilai <math>x</math> yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberikan contoh suatu fungsi, misal <math>f: x \rightarrow 3 - 4x</math>.</li><li>Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk menentukan rumus fungsi dan nilai <math>f(x)</math> untuk <math>x</math> tertentu dari fungsi yang telah diberikan sebelumnya.</li><li>Dengan bimbingan guru, siswa menentukan range fungsi <math>f: x \rightarrow 2x - 6</math> dengan <math>D_f = \{-3, -2, 0, 1, 2\}</math> dan menggambarinya dalam diagram kartesius.</li><li>Dengan bimbingan guru, siswa menentukan <math>D_f</math> dan <math>R_f</math> dari grafik fungsi yang ditampilkan (grafik fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional).</li><li>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.</li><li>Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok.</li></ul> <p><b>Kegiatan 1. Menentukan domain (<math>D_f</math>) dan range</b></p>	75 menit

	<p><b>(<math>R_f</math>) dari grafik suatu fungsi</b></p> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mengamati grafik yang diberikan pada lembar kerja kegiatan 1.</li></ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa menanya bagaimana menentukan <math>D_f</math> dan <math>R_f</math> dari grafik fungsi yang diberikan pada kegiatan 1.</li></ul> <p><b>MENGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang cara menentukan <math>D_f</math> dan <math>R_f</math> dari grafik fungsi yang diberikan pada kegiatan 1.</li></ul> <p><b>MENALAR/ MENGASOSIASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta siswa berdiskusi untuk menentukan <math>D_f</math> dan <math>R_f</math> dari grafik fungsi yang diberikan pada kegiatan 1.</li></ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi <math>D_f</math> dan <math>R_f</math> dari grafik fungsi yang diberikan pada kegiatan 1.</li></ul> <p><b>Kegiatan 2. Menentukan domain suatu fungsi</b></p> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mengamati contoh dan langkah-langkah menentukan domain alami dari fungsi linear, kuadrat, dan rasional di LKS pada kegiatan 2.</li><li>Siswa mengamati permasalahan yang diberikan di LKS kegiatan 2.</li></ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa menanya bagaimana menentukan domain alami dari fungsi linear, kuadrat, dan rasional.</li></ul> <p><b>MENGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang cara menentukan domain alami dari fungsi linear, kuadrat, dan rasional</li></ul>	
--	---	--

	<p>yang diberikan pada kegiatan 2.</p> <p><b>MENALAR/ MENGASOSIASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menentukan domain alami dari fungsi linear, kuadrat, dan rasional yang diberikan pada kegiatan 2.</li></ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu menentukan syarat-syarat sistem persamaan linear tiga variabel dan cara menyelesaikannya.</li><li>• Guru memberikan pekerjaan rumah yaitu menyelesaikan LKS kegiatan 2.</li><li>• Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu fungsi komposisi.</li><li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li></ul>	5 menit

**G. Media dan Sumber Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran : Slide Presentasi, Lembar Kerja Siswa (Lampiran)
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud
  - b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.

**H. Penilaian**

Lembar Kerja Siswa pada kegiatan 2

Klaten, 24 Agustus 2016

Mahasiswa Praktikan

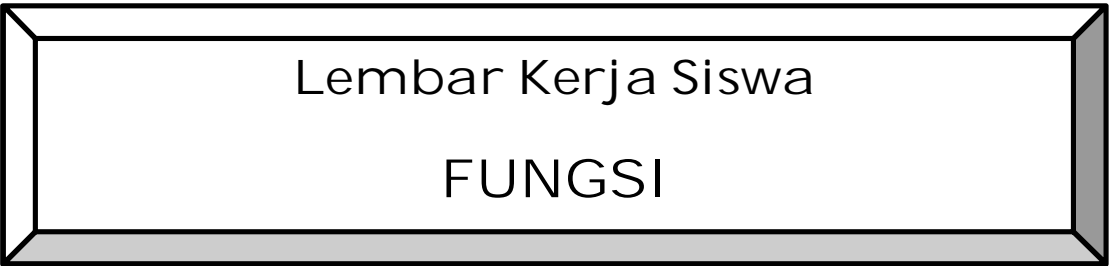
Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007



Lampiran. Lembar Kerja Siswa



Tujuan Pembelajaran :

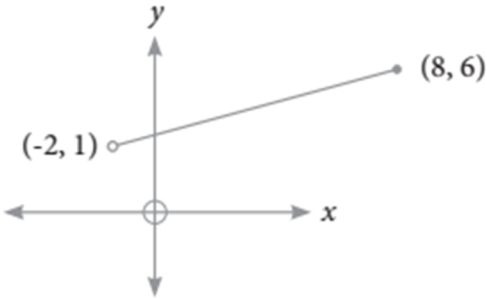
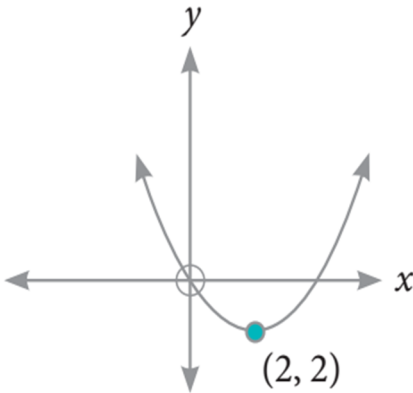
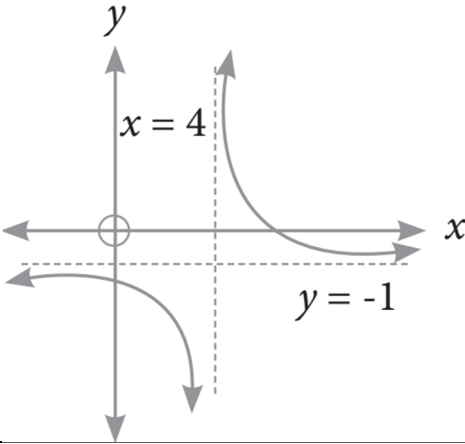
- 1. Siswa dapat menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.
- 2. Siswa dapat menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
- 3. Siswa dapat menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.

	Kelompok :	
	Anggota Kelompok :	





Kegiatan 1. Tentukan domain ( $D_f$ ) dan range ( $R_f$ ) dari grafik suatu fungsi  $f: x \rightarrow y$ .

No.	Grafik	$D_f$	$R_f$
1.			
2.			
3.			

**Kegiatan 2. Menentukan domain suatu fungsi**

**Pelajari contoh berikut:**

**Contoh 1:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = 2x + 3$ !

Penyelesaian:

$f(x) = 2x + 3$  merupakan fungsi linear maka domain alaminya adalah semua bilangan riil atau  $D_f = \{x|x \in R\}$ .

**Latihan 1:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = 4x - 3$ !

Jawab :

**Contoh 2:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = x^2 - 10x + 4$  !

Penyelesaian:

$f(x) = x^2 - 10x + 4$  merupakan fungsi kuadrat maka domain alaminya adalah semua bilangan riil atau  $D_f = \{x|x \in R\}$ .

**Latihan 2:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = x^2 + 10x + 25$ !

Jawab :

**Contoh 3:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \frac{1}{x+2}$  !

Penyelesaian:

$f(x) = \frac{1}{x+2}$  merupakan fungsi **pecah** linear.

**INGAT!**

$a, b \in \text{bilangan bulat}$

$\frac{a}{b}$  terdefinisi jika  $b \neq 0$

Syarat terdefinisi  $x + 2 \neq 0$

$x \neq -2$

maka domain alaminya adalah  $D_f = \{x|x \neq -2, x \in R\}$ .

**Latihan 3:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \frac{1}{x-10}$ !

Jawab :

**Contoh 4:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+x-6}$ !

Penyelesaian:

$f(x) = \frac{x+1}{x^2+x-6}$  merupakan fungsi **pecah** kuadrat.

Syarat terdefinisi  $x^2 + x - 6 \neq 0$  (difaktorkan )

$$(x + 3)(x - 2) \neq 0$$

$$x + 3 \neq 0 \text{ atau } x - 2 \neq 0$$

$$x \neq -3 \text{ atau } x \neq 2$$

maka domain alaminya adalah  $D_f = \{x|x \neq 2 \text{ dan } x \neq -3, x \in R\}$ .

**Latihan 4:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \frac{x-6}{x^2-7x+10}$ !

Jawab :

**Contoh 5:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \sqrt{x + 3}$  !

Penyelesaian:

$f(x) = \sqrt{x + 3}$  merupakan fungsi dalam bentuk **akar**.

**INGAT!**

$\sqrt{a}$  rasional jika  $a > 0$

Syarat rasional:  $x + 3 \geq 0$

$$x \geq -3$$

**Latihan 5:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \sqrt{2x + 6}$  !

Jawab :

**Contoh 6:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \sqrt{x^2 - 7x - 8}$  !

Penyelesaian:

$f(x) = \sqrt{x + 3}$  merupakan fungsi dalam bentuk **akar**.

Syarat rasional:  $x^2 - 7x - 8 \geq 0$

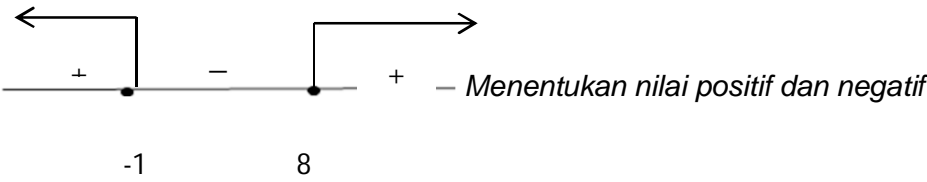
Pembuat nol:  $x^2 - 7x - 8 = 0$  *Faktorkan*

$$(x - 8)(x + 1) = 0$$

$$x - 8 = 0 \quad \text{atau} \quad x + 1 = 0$$

$$x = 8 \quad \text{atau} \quad x = -1$$

Gambar garis bilangan



Karena  $x^2 - 7x - 8 \geq 0$  maka penyelesaiannya pada daerah positif yaitu  $x \leq -1$  atau  $x \geq 8$

**Latihan 6:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x - 14}$  !

Jawab :

**Contoh 7:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \frac{x-5}{\sqrt{x^2-6x-7}}$  !

Penyelesaian:

$f(x) = \frac{x-5}{\sqrt{x^2-6x-7}}$  merupakan fungsi **pecah** dengan penyebut bentuk **akar**.

Syarat terdefinisi  $\sqrt{x^2 - 6x - 7} \neq 0$  dan syarat rasional adalah  $x^2 - 6x - 7 \geq 0$ .

Jadi, syarat rasional dan terdefinisi adalah  $x^2 - 6x - 7 > 0$

Pembuat nol  $x^2 - 6x - 7 = 0$

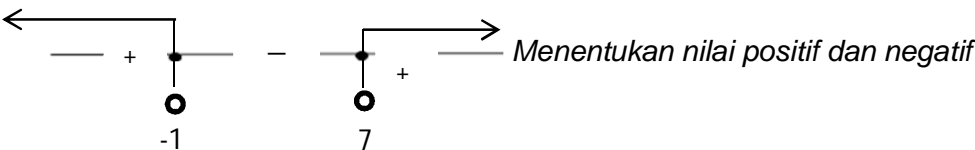
*Faktorkan*

$$(x - 7)(x + 1) = 0$$

$$x - 7 = 0 \quad \text{atau} \quad x + 1 = 0$$

$$x = 7 \quad \text{atau} \quad x = -1$$

Gambar garis bilangan



Karena  $x^2 - 6x - 7 > 0$  maka penyelesaiannya pada daerah positif yaitu  $x < -1$  atau  $x > 7$

maka domain alaminya adalah  $D_f = \{x | x < -1 \text{ atau } x > 7, x \in \mathbb{R}\}$ .

**Latihan 7:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \frac{x^2-5x-6}{\sqrt{x^2-10x+21}}$  !

Jawab :

**Contoh 8:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \sqrt{\frac{4x-3}{x^2-5x-6}}$  !

Penyelesaian:

$f(x) = \sqrt{\frac{4x-3}{x^2-5x-6}}$  merupakan fungsi **pecah** dalam bentuk **akar**.

Syarat terdefinisi dan syarat rasional adalah  $\frac{4x-3}{x^2-5x-6} \geq 0$  dengan  $x^2 - 5x - 6 \neq 0$ .

Pembuat nol untuk penyebut  $x^2 - 5x - 6 = 0$

*Faktorkan*

$$(x - 6)(x + 1) = 0$$

$$x - 6 = 0 \quad \text{atau} \quad x + 1 = 0$$

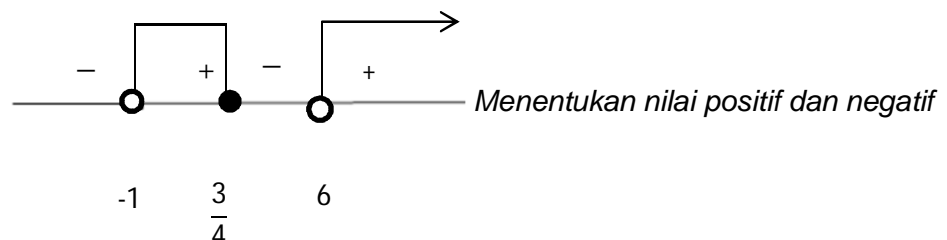
$$x = 6 \quad \text{atau} \quad x = -1$$

Pembuat nol pembilang  $4x - 3 = 0$

$$4x = 3$$

$$x = \frac{3}{4}$$

Gambar garis bilangan



Karena  $\frac{4x-3}{x^2-5x-6} \geq 0$  maka penyelesaiannya pada daerah positif yaitu  $-1 < x \leq \frac{3}{4}$  atau  $x > 6$

maka domain alaminya adalah  $D_f = \{x | -1 < x \leq \frac{3}{4} \text{ atau } x > 6, x \in R\}$ .

**Latihan 8:** Tentukan domain alami dari  $f(x) = \sqrt{\frac{2x-5}{x^2-16}}$  !

Jawab :

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : X/ 1  
Materi Pokok : Fungsi  
Alokasi Waktu : 3 JP (3 × 45 *menit*)

---

**A. Kompetensi Inti**

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menganalisis fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta grafiknya.	3.3.2. Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui 3.3.3. grafik. Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, 3.3.4. dan fungsi rasional melalui grafik. Menentukan daerah asal (domain) alami dari suatu rumus fungsi.



### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
2. Siswa dapat menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
3. Siswa dapat menentukan daerah asal alami dari suatu rumus fungsi.

### D. Materi Pembelajaran

#### Menentukan Domain Alami Suatu Fungsi

- Daerah asal sebuah fungsi dapat juga ditetapkan secara jelas atau tegas (eksplisit). Misalnya jika ditulis seperti berikut.

$$f(x) = 2x^2 \quad 0 \leq x \leq 3$$

Dengan demikian, daerah asal fungsinya adalah semua bilangan real  $x$  yang dibatasi dengan  $0 \leq x \leq 3$ .

- Jika daerah asal suatu fungsi tidak ditentukan secara tegas/jelas, maka dengan kesepakatan bahwa daerah asal fungsi adalah himpunan semua bilangan real  $x$  yang membuat fungsi  $f$  terdefinisi. Domain ini disebut sebagai domain alami atau *natural domain*.

Suatu fungsi  $f$  dikatakan terdefinisi pada bilangan real apabila  $f$  anggota himpunan bilangan real.

Contoh:

$$1. \quad f(x) = \frac{1}{x-2}$$

Fungsi  $f$  tidak terdefinisi untuk nilai  $x$  yang membuat penyebutnya bernilai 0, dalam hal ini fungsi  $f$  tidak terdefinisi pada  $x = 2$ . Demikian, domain fungsi  $f$  adalah  $\{x: x \neq 2, x \in \mathbb{R}\}$ .

$$2. \quad g(x) = \sqrt{2x}$$

Fungsi  $g$  tidak terdefinisi untuk  $x$  negatif, sehingga domain fungsi  $g$  adalah  $\{x: x \geq 0, x \in \mathbb{R}\}$ .

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran: saintifik

Strategi pembelajaran: *Think Pairs and Share*

F. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.</li><li>Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah menentukan domain dan range suatu fungsi, terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional dan menentukan domain alami suatu fungsi.</li><li><b>Apersepsi</b><ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengingatkan siswa tentang konsep suatu bentuk akar yang rasional dan bentuk pecahan yang terdefinisi.</li></ul></li></ul>	10 menit
2.	<b>Kegiatan Inti</b> <b>PENGANTAR PEMBELAJARAN</b> <b>MENGKOMUNIKASIKAN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang lembar kerja yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.</li></ul> <b>Menentukan Domain Alami Suatu Fungsi</b> <p>Guru membagikan kartu soal (masing-masing kartu terdiri dari dua soal) kepada setiap pasangan siswa.</p> <b>MENGAMATI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mengamati masalah yang terdapat di kartu soal.</li></ul> <b>MENANYA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Siswa menanya bagaimana menyelesaikan</li></ul>	120 menit

	<p>masalah yang terdapat di kartu soal.</p> <p><b>MENGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menggali informasi tentang cara menyelesaikan masalah yang terdapat di kartu soal.</li></ul> <p><b>MENALAR/ MENGASOSIASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang terdapat di kartu soal.</li></ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta perwakilan pasangan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</li></ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu menentukan domain alami dari berbagai macam jenis fungsi.</li><li>• Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu operasi pada fungsi.</li><li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li></ul>	5 menit

**G. Media dan Sumber Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran : Kartu Soal (Lampiran)
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud
  - b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.

**H. Penilaian**

Kartu Soal yang dikerjakan pasang siswa.

Klaten, 29 Agustus 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd  
NIP. 19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

## Lampiran. Soal-Soal Latihan (Kartu Soal)

Tentukan Domain alami dari fungsi dibawah ini!

### 1. Fungsi Linear

- a.  $f(x) = -5x + 15$
- b.  $f(x) = 3x - 39$
- c.  $f(x) = \frac{1}{2}x + 8$
- d.  $f(x) = -8x - 7$
- e.  $f(x) = 11x + 4$

### 2. Fungsi Kuadrat

- a.  $3x^2 - 6x + 7$
- b.  $x^2 - 7x + 9$
- c.  $2x^2 - 5x - 1$
- d.  $5x^2 - 5x + 3$
- e.  $x^2 + 11$

### 3. Fungsi Pecahan

- a.  $f(x) = \frac{1}{3x+9}$
- b.  $f(x) = \frac{3}{x-11}$
- c.  $f(x) = \frac{8}{(4x-12)}$
- d.  $f(x) = \frac{1}{5x+15}$
- e.  $f(x) = \frac{1}{2x-12}$

### 4. Fungsi Pecah Kuadrat

- a.  $f(x) = \frac{1}{x^2-9}$
- b.  $f(x) = \frac{1}{3x^2+5x-2}$

c.  $f(x) = \frac{1}{x^2-x-6}$

d.  $f(x) = \frac{1}{2x^2-14x+20}$

e.  $f(x) = \frac{1}{x^2-5x-6}$

### 5. Fungsi Rasional

- a.  $f(x) = \sqrt{6x + 24}$
- b.  $f(x) = \sqrt{3x - 36}$
- c.  $f(x) = \sqrt{2x - 48}$
- d.  $f(x) = \sqrt{3x - 15}$
- e.  $f(x) = \sqrt{2x - 18}$

### 6. Fungsi Rasional Kuadrat

- a.  $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$
- a.  $f(x) = \sqrt{x^2 + 5x + 6}$
- b.  $f(x) = \sqrt{2x^2 + 9x + 4}$
- c.  $f(x) = \sqrt{2x^2 + 9x - 5}$
- d.  $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 9}$

### 7. Fungsi Pecah Dengan Penyebut Akar

- a.  $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{x^2-3}-10}$
- b.  $f(x) = \frac{2x-1}{\sqrt{x^2+7x+10}}$
- c.  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2-2x+1}}$
- d.  $f(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x^2-6x+9}}$

e.  $f(x) = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+4}}$

8. Fungsi Pecah Dalam Bentuk  
Akar

a.  $f(x) = \sqrt{\frac{3}{x^2+7x+6}}$

b.  $f(x) = \sqrt{\frac{2}{x^2+5x+5}}$

c.  $f(x) = \sqrt{\frac{x-4}{x^2-7x+6}}$

d.  $f(x) = \sqrt{\frac{x+8}{x^2-3x-4}}$

e.  $f(x) = \sqrt{\frac{x-5}{x^2-1}}$

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : X/ 1  
Materi Pokok : Fungsi  
Alokasi Waktu : 1 JP ( $1 \times 45$  menit)

---

**A. Kompetensi Inti**

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi.	3.4.1. Menentukan hasil operasi penjumlahan pada fungsi.
	3.4.2. Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi.
	3.4.3. Menentukan hasil perkalian pada fungsi.
	3.4.4. Menentukan hasil pembagian pada fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat menentukan hasil operasi penjumlahan pada fungsi.
- 2. Siswa dapat menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi.
- 3. Siswa dapat menentukan hasil perkalian pada fungsi.
- 4. Siswa dapat menentukan hasil perkalian pada fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi

Jika  $f$  suatu fungsi dengan daerah asal  $D_f$  dan  $g$  suatu fungsi dengan daerah asal  $D_g$ , maka pada operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan dinyatakan sebagai berikut.

- 1. Jumlah  $f$  dan  $g$  ditulis  $f + g$  didefinisikan sebagai  $(f + g)(x) = f(x) + g(x)$  dengan daerah asal  $D_{f+g} = D_f \cap D_g$ .
- 2. Selisih  $f$  dan  $g$  ditulis  $f - g$  didefinisikan sebagai  $(f - g)(x) = f(x) - g(x)$  dengan daerah asal  $D_{f-g} = D_f \cap D_g$ .
- 3. Perkalian  $f$  dan  $g$  ditulis  $f \times g$  didefinisikan sebagai  $(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)$  dengan daerah asal  $D_{f \times g} = D_f \cap D_g$ .
- 4. Pembagian  $f$  dan  $g$  ditulis  $\frac{f}{g}$  didefinisikan sebagai  $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$  dengan daerah asal  $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x|g(x) \neq 0\}$ .

E. Strategi Pembelajaran

Pendekatan Saintifik

F. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.</li><li>Guru menanyakan kehadiran siswa.</li><li>Guru menyampaikan kepada siswa bahwa tujuan pembelajaran hari ini adalah menentukan hasil operasi aljabar pada fungsi.</li></ul>	10 menit



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Apersepsi</b><ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru mengingatkan siswa tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar.</li><li>➤ Guru mengingatkan siswa tentang bentuk suatu fungsi yang dinyatakan dengan rumus fungsi.</li></ul></li></ul>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p>Guru memberikan materi tentang operasi aljabar pada fungsi beserta cara penentuan domainnya dengan ceramah.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.</li><li>• Guru membagikan kartu-kartu yang memuat soal dan jawaban secara acak kepada masing-masing kelompok, setiap kelompok mendapat 4 kartu.</li></ul> <p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk mengamati soal dan jawaban pada masing-masing kartu yang telah diberikan.</li></ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok yang mendapat kartu soal membaca soal yang terdapat pada kartu tersebut kemudian masing-masing siswa terdorong untuk mengemukakan pertanyaan bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut.</li></ul> <p><b>MENGGALI INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi secara berkelompok untuk menemukan jawaban dari pertanyaan salah satu kelompok tersebut.</li></ul> <p><b>MENALAR</b></p>	75 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta siswa mencoba menjawab pertanyaan tersebut.</li></ul> <b>MENGOMUNIKASIKAN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru meminta kelompok siswa yang membawa kartu jawaban yang sesuai dengan pertanyaan untuk mempresentasikan cara penyelesaian soal tersebut.</li></ul> Kegiatan ini dilakukan secara berulang hingga semua kartu soal terjawab.	
3.	<b>Kegiatan Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru dan siswa melakukan refleksi pelajaran pada hari ini yaitu menentukan hasil operasi aljabar pada fungsi.</li><li>Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya yaitu fungsi komposisi.</li><li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li></ul>	5 menit

G. Sumber Pembelajaran

- a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.
- b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud.

H. Penilaian

Kartu Soal (Lampiran)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Klaten, 7 September 2016  
  
Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd  
19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

**Lampiran. Kartu Soal**

No.	Soal	Jawaban
1.	Jika $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x$ , tentukan $(f + g)(x)$ !	$3x + 3$
2.	Diketahui $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x$ , tentukan domain dari $(f + g)(x)$ !	$D_{f+g} = \{x x \in R\}$
3.	Jika $f(x) = 10x + 20$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 1$ , tentukan $(f - g)(x)$ !	$-x^2 + 12x + 19$
4.	Jika $f(x) = x^2 + x$ . Tentukan nilai dari $(2f)(x)$ !	$2x^2 + 2x$
5.	Jika $f(x) = x^2 + x + 1$ dan $h(x) = 3x^2 - 2x + 5$ , tentukan $(f + h)(x)$ !	$4x^2 - x + 6$
6.	Jika $f(x) = 6x$ dan $h(x) = 3x^2 + 6x$ , tentukan nilai dari $\left(\frac{h}{f}\right)(x)$ !	$\frac{x + 2}{2}$
7.	Jika $m(x) = 4x + 8$ , tentukan nilai dari $\left(\frac{m}{2}\right)(x)$ !	$2x + 4$
8.	Jika $k(x) = x^2 + 1$ dan $l(x) = 2x + 1$ , tentukan nilai dari $(k \cdot l)(x)$ !	$2x^3 + x^2 + 2x + 1$
9.	Jika $f(p) = p + 5$ , tentukan nilai dari $(5f)(p)$ !	$5p + 25$
10.	Jika $f(a) = 5a^2 - 2a - 10$ dan $g(a) = 4a^2 + 3a$ , tentukan nilai dari $(f - g)(a)$ !	$a^2 - 5a - 10$
11.	Jika $f(x) = x + 2$ dengan $D_f = \{x x \geq 3, x \in R\}$ dan $g(x) = 2x$ dengan $D_g = \{x x \in R\}$ . Tentukan $D_{f+g}$ !	$D_{f+g} = \{x x \geq 3, x \in R\}$
12.	Jika $f(x) = x^2 + 4x + 4$ dengan $D_f = \{x \in R\}$ dan $g(x) = x + 2$ dengan $D_g = \{x x < 2, x \in R\}$ . Tentukan $D_{f+g}$ !	$D_{f+g} = \{x x < 2, x \in R\}$
13.	Jika $f(p) = p + 3$ dengan $D_f = \{p p \leq -10, p \in R\}$ dan $g(p) = p^2 + 9p + 8$ dengan $D_g = \{p p \in R\}$ . Tentukan $D_{f \times g}$ !	$D_{f \times g} = \{p p \leq -10, p \in R\}$
14.	Jika $f(a) = a^2 + a + 1$ dengan $D_f =$	$D_{f-g} = \{a a \geq 4, a \in R\}$

	$\{a a \geq 2, a \in R\}$ dan $g(a) = a + 3$ dengan $D_g = \{a a \geq 4, a \in R\}$ . Tentukan $D_{f-g}$ !	
15.	Jika $f(a) = a + 2$ dan $g(a) = a^2 - 4$ . Tentukan $D_{\frac{f}{g}}$ !	$D_{\frac{f}{g}} = \{a a \neq 2, a \in R\}$
16.	Jika $p(x) = \sqrt{x-2}$ dan $q(x) = \sqrt{x+3}$ . Tentukan nilai dari $(p+q)(x)$ !	$\sqrt{x-2} + \sqrt{x+3}$
17.	Jika $r(x) = x + 7$ dan $s(x) = 3x - 2$ . Tentukan nilai dari $(p \times q)(x)$ !	$3x^2 + 19x - 14$
18.	Jika $g(x) = 3x$ dan $h(x) = 2x - 1$ . Tentukan nilai dari $(g \times h)(x)$ !	$6x^2 - 3x$

**Penilaian:**

Setiap kelompok yang membawa kartu jawaban dan mempresentasikannya maka mendapat poin 1.

Jika tidak ada kelompok yang merasa mempunyai kartu jawaban dari suatu soal, maka poin 1 diberikan kepada kelompok yang membacakan soal.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**A. Identitas Mata Pelajaran**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Kelas : XI IPA  
Semester : 1  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Peluang  
Kurikulum : KTSP  
Alokasi Waktu : 4 Jam Pertemuan ( 4 x 45 menit)

**B. Standar Kompetensi**

Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah

**C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.4 Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah	1. Menerapkan konsep faktorial untuk menghitung permasalahan yang berhubungan dengan faktorial.  2. Menerapkan konsep permutasi untuk menghitung permasalahan yang berhubungan dengan faktorial.  3. Menerapkan konsep faktorial untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menggunakan konsep faktorial.
- Siswa dapat menggunakan konsep Permutasi.
- Siswa dapat menggunakan aturan Permutasi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

E. Materi Pembelajaran  
Peluang. (Materi lengkap terlampir pada lampiran).

F. Metode/Model Pembelajaran  
Model : Pembelajaran Kooperatif.  
Metode : Ekspositori

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media  
Lembar Kegiatan Siswa

2. Alat dan bahan  
Papan tulis, spidol.

3. Sumber belajar  
  
1) Tim MGMP Matematika. Materi Pendamping *Matematika Untuk SMA & MA Kelas XI IPA*.

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Pendahuluan			
1	<b>Membuka</b>  1) Guru mengucapkan salam. 2) Guru mengecek kehadiran siswa.	<b>Membuka</b>  1) Siswa menjawab salam yang diberikan oleh guru.	15 menit
2	<b>Tujuan Pembelajaran</b>  1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu untuk <i>Menggunakan konsep faktorial dan permutasi baik serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.</i>	1) Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	
3	<b>Apersepsi</b>  1) Guru mengingatkan kembali	1) Siswa mendengarkan dan	

	tentang aturan pengisian tempat dan membahas PR pertemuan sebelumnya.	memperhatikan dengan seksama informasi yang disampaikan guru.	
<b>Kegiatan Inti</b>			

	<p><b>Eksplorasi</b></p> <p>1) Guru memberikan informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.</p> <p><b>Kegiatan 1 (Faktorial)</b></p> <p>2) Guru menanyakan kepada siswa pengertian faktorial.</p> <p>3) Guru menuliskan dipapan tulis mengenai konsep faktorial yaitu:</p> $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$ <p>4) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang.</p> <p>5) Guru membagi soal yang terdapat di LKS berkaitan dengan faktorial kepada masing-masing kelompok dan menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang telah ditentukan.</p> <p><b>Kegiatan 2 (Permutasi)</b></p> <p>1) Guru menanyakan kepada siswa pengertian permutasi.</p> <p>2) Guru menuliskan dipapan tulis mengenai konsep permutasi yaitu:</p> <p>Notasi Permutasi: <math>P_r^n</math></p> <p><b>Rumus Permutasi:</b> <math>P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}</math></p> <p><b>Permutasi Siklik:</b> <math>(n - 1)!</math></p> <p>3) Guru membagi soal yang terdapat di LKS berkaitan dengan permutasi kepada</p>	<p>1) Siswa menyimak informasi yang disampaikan oleh guru.</p> <p><b>Kegiatan 1 (Faktorial)</b></p> <p>2) Siswa menjawab apa pengertian dari faktorial.</p> <p>3) Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan konsep Faktorial</p> <p>4) Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru.</p> <p>5) Masing-masing kelompok saling berdiskusi untuk mengerjakan soal yang telah ditentukan oleh guru.</p> <p><b>Kegiatan 2 (Permutasi)</b></p> <p>1) Siswa menjawab apa pengertian dari permutasi.</p> <p>2) Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan konsep permutasi.</p> <p>3) Masing-masing kelompok saling berdiskusi untuk mengerjakan soal yang telah ditentukan oleh guru.</p>	160 menit
--	--	---	--------------



2.	<p>masing-masing kelompok yang telah dibentuk pada kegiatan 1 dan menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang telah ditentukan.</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p><b>Kegiatan 1 (Faktorial)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan hasil diskusinya dipapan tulis dan menjelaskan hasil diskusinya.</li><li>2) Guru memberikan kalrifikasi terhadap hasil diskusi dari setiap kelompok.</li></ol> <p><b>Kegiatan 2 (Permutasi)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan hasil diskusinya dipapan tulis dan menjelaskan hasil diskusinya.</li><li>2) Guru memberikan kalrifikasi terhadap hasil diskusi dari setiap kelompok.</li></ol>	<p><b>Kegiatan 1 (Faktorial)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Perwakilan kelompok menuliskan hasil diskusi di papan tulis dan menjelaskan hasil diskusinya.</li><li>2) Siswa mendengarkan penjelasn dari guru mengenai hasil diskusi dari masing-masing kelompok.</li></ol> <p><b>Kegiatan 2 (Permutasi)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan hasil diskusinya dipapan tulis dan menjelaskan hasil diskusinya.</li><li>2) Guru memberikan kalrifikasi terhadap hasil diskusi dari setiap kelompok.</li></ol>	
----	--	--	--

Kegiatan Penutup			
3.	<b>Konfirmasi</b>  1) Guru meminta siswa untuk melakukan review terhadap kegiatan pembelajaran. <ul style="list-style-type: none"><li>Rumus Faktorial yaitu: <math display="block">n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1</math></li><li>Notasi Permutasi: <math>P_r^n</math></li><li><b>Rumus Permutasi:</b> <math display="block">P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}</math></li><li><b>Permutasi Siklik:</b> <math display="block">(n - 1)!</math></li></ul> 2) Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pelajaran.	  1) Siswa melakukan review terhadap kegiatan pembelajaran.  2) Siswa membalas salam yang diucapkan guru.	5 menit

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Klaten, 31 Agustus 2016

Sutini, S.Pd  
19731005 200701 2 007

Mahasiswa Praktikan

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

## Lampiran

**Faktorial** merupakan penulisan singkat dari perkalian sederajat bilangan bulat positif terurut hingga 1.

$$3! = 3 \times 2 \times 1$$

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$1! = 1$$

$$0! = 1$$

$$\frac{3!}{2!} = \frac{3.2!}{2!}$$

$$= 3$$

$$\frac{6!}{4!} = \frac{6.5.4!}{4!}$$

$$= 6 \cdot 5$$

$$= 30$$

Rumus Faktorial:  $n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$

**PERMUTASI.** Definisi : Suatu urutan dari k objek yang diambil dari n objek yang berbeda, disebut dengan permutasi n objek setiap kali diambil k objek dengan  $k \leq n$ .

Notasi Permutasi  $P_r^n$

Contoh : Tentukan banyaknya permutasi dari 4 objek yaitu a, b, c, dan d setiap kali diambil 3 objek.

Penyelesaian : Misalkan ketiga objek itu dimisalkan dengan 3 buah kotak. I II III .

Kotak I dapat diisi dengan 4 cara, yaitu a atau b atau c atau d. Kotak II dapat diisi dengan 3 cara (karena 1 objek sudah mengisi kotak I), sedangkan kotak III dapat diisi dengan 2 cara.

Atau dengan kata lain  $P_3^4 = \frac{4!}{3!} = 4$ .

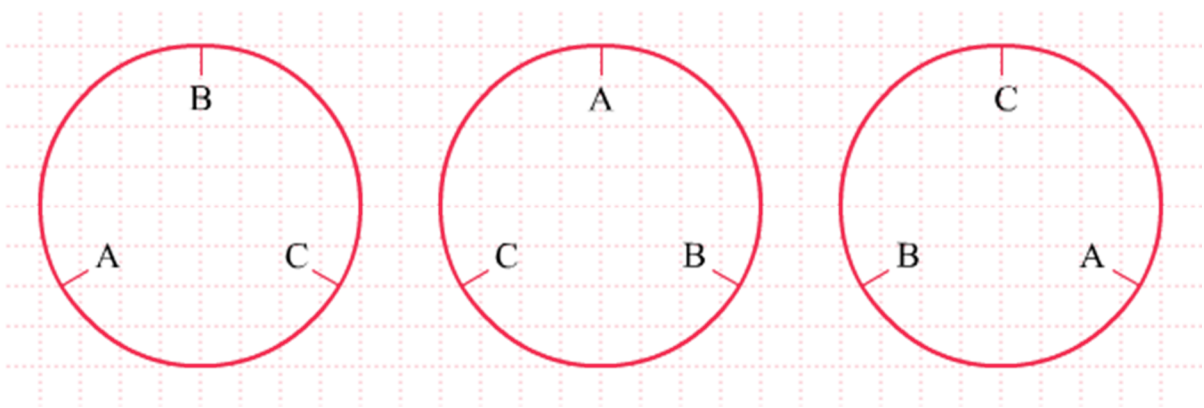
## Permutasi dengan Pengulangan

Seringkali dalam suatu himpunan objek terdapat beberapa objek yang sama sedangkan kita ingin mengetahui berapa banyak permutasi yang mungkin dibentuk. Maka di bawah ini dikemukakan teorema tentang permutasi dari himpunan objek dimana terdapat beberapa objek yang sama.

**Permutasi Siklik**

Banyak permutasi dari  $n$  objek dimana terdapat  $n_1$  objek yang sama,  $n_2$  objek yang sama,  $n_k$  objek yang sama adalah  $n! / (n_1! n_2! n_k!)$  dengan  $(n_1 + n_2 + n_3 = k)$ . Jadi, banyaknya permutasi dapat dihitung dengan  $n! / (n_1! n_2! n_k!)$ .

Permutasi siklis adalah permutasi yang disusun melingkar. Misalnya A, B, dan C disusun melingkar.



Jika kita pandang urutan itu searah jarum jam maka susunan ABC, CAB, dan BCA adalah sama. Sehingga banyaknya permutasi siklis dari 3 objek adalah  $3!/3 = (3 \times 2!)/3 = 2! = 2$ . Jadi, akan dihasilkan 2 susunan yang berbeda secara siklis dari huruf-huruf A, B, dan C, yaitu ABC dan ACB.

**Lampiran 10**  
**Daftar Hadir Siswa**

DAFTAR HADIR KELAS X MIPA 4

TAHUN PELAJARAN 2016/2017

NO	NAMA	L/P	AGAMA	AGUSTUS				SEPTEMBER	
				4	11	18	25	1	8
1.	ADELIA FEBRIANA	P	ISL	√	√	√	√	√	√
2.	ADHE CAHYANINGTYAS	P	ISL	√	√	√	√	√	√
3.	ALBERT ANDHIKA ENDRATAMA	L	KRI	√	√	√	√	√	√
4.	AMANDASEPTIA PRATIWI	P	KRI	√	√	√	√	√	√
5.	ANASTASYA JESSICA INDRATNO	P	KAT	√	√	√	√	√	√
6.	ANDROMEDHA	L	KRI	√	√	√	√	S	√
7.	ARFAN NUR IRMAWAN	L	ISL	√	√	√	√	√	√
8.	ATHALIA TRI PRANANINGTYAS	P	KRI	√	√	√	√	√	√
9.	BAGAS WIDYA PURNAMA PUTRA	L	KAT	√	√	√	√	√	√
10.	BHARGO HARE NANDA GOPALA	L	HIND	√	√	√	√	√	√
11.	BHITANIA DIANA PUTRI	P	KRI	√	√	√	√	√	√
12.	CATUR HANDANU	L	ISL	S	√	√	√	√	√
13.	CINDY KURNIA SAPUTRI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
14.	DESTIAN PRASANTO	L	KAT	√	√	√	√	√	√
15.	ENJELIKA S.	P	KRI	√	√	√	√	√	√
16.	ERYNA PERWITA SARI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
17.	GANIS AISYIAH PURWANINGSIH	P	ISL	√	√	√	√	√	√
18.	IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA	L	ISL	√	√	√	√	√	√
19.	ILLA SYAHRIN	P	ISL	√	√	√	√	√	√
20.	IRHAM DANANDJAYA	L	ISL	√	√	√	√	√	√
21.	IRVAN HAKIM D	L	ISL	√	√	√	√	√	√
22.	LATIFAH CAHYANINGRUM	P	ISL	√	√	√	√	√	√
23.	MA'RUF ISLAMUDIN	L	ISL	√	√	√	√	√	√
24.	MEITA KUSUMASTUTI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
25.	QORINA VIVIANTY FAJRIN	P	ISL	√	√	√	√	√	√
26.	RAFIKA YUNianti	P	ISL	√	√	√	√	√	√
27.	RANGGA PRASETYOADI	L	KRI	√	√	√	√	√	√
28.	RANI DAMAYANTI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
29.	ROSSANA FANNY JESSICA	P	ISL	√	√	√	√	√	√
30.	SALSABILA MERISKA PUTRI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
31.	SEPTI TRI WULANDARI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
32.	SUSI PURYANI	P	ISL	√	√	√	√	√	√
33.	THERESIA SINTA KUSUMAWATI	P	KAT	√	√	√	√	√	√
34.	THOMAS WISNUBRATA	L	KAT	√	√	√	√	√	√
35.	VINCENCIA SETYANINGTYAS ARI FARDANI	P	KAT	√	√	√	√	√	√
36.	WAHYU JATI MUKTI ABADI	L	HIND	√	√	√	√	√	√
37.	WARI KUSUMA DEWI	P	KRI	√	√	√	√	√	√
38.	WINDA NUR AISYAH	P	ISL	√	√	√	√	√	√

Jumlah P= 24 L=14

Islam = 22      Katholik = 6      Kristen = 8      Hindu = 2

## **Lampiran 11**

### **Kisi-kisi Ulangan Harian**

Kisi-kisi Ulangan Harian Nilai Mutlak

Jenis Sekolah : SMA

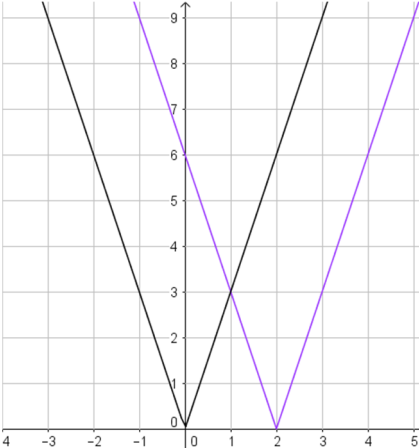
Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X MIA / 1

KD	Indikator	Indikator butir	Level	Soal	Kunci dan Rubrik Penilaian
3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak	3.1.1.1 Menerapkan konsep nilai mutlak	C2 (understanding)	Tentukan nilai dari: a. $ 2^3 - 3^3 $ b. $ 1\frac{3}{5} - \frac{2}{7} $	a. $ 2^3 - 3^3  =  8 - 27 $ $=  -19 $ $= 19$ b. $ 1\frac{3}{5} - \frac{2}{7}  =  \frac{8}{5} - \frac{2}{7} $ $=  \frac{56}{35} - \frac{10}{35} $ $=  \frac{46}{35} $ $= \frac{46}{35}$
	3.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	3.1.1.1 Menentukan penyelesaian persamaan mutlak linear satu variabel.	C2 (understanding)	Tentukan penyelesaian persamaan mutlak linear satu variabel dari: a. $ 5x + 13  = \frac{1}{2}$ b. $ 6 - 3x  =  3x $	a. $ 5x + 13  = \begin{cases} \frac{1}{2} \\ -\frac{1}{2} \end{cases}$  ➤ $ 5x + 13  = \frac{1}{2}$ $5x = \frac{1}{2} - 13$ $5x = \frac{1-26}{2}$ $5x = -\frac{25}{2}$ $x = -\frac{5}{2}$ ➤ $ 5x + 13  = -\frac{1}{2}$



					$5x = -\frac{1}{2} - 13$ $5x = \frac{-1-26}{2}$ $5x = -\frac{27}{2}$ $x = -\frac{27}{10}$ <p>b. <math> 6 - 3x  =  3x </math></p> <p>CARA 1</p> $ 6 - 3x  = \begin{cases} 3x \\ -3x \end{cases}$ <p>➤ <math> 6 - 3x  = 3x</math></p> $6 - 3x = 3x$ $6 = 3x + 3x$ $6 = 6x$ $x = 1$ <p>➤ <math> 6 - 3x  = -3x</math></p> $6 - 3x + 3x = -6$ $0 = -6$ <p>Maka, penyelesaiannya adalah bilangan real</p> <p>Jadi, penyelesaian dari <math> 6 - 3x  = 3x</math> adalah <math>x = 1</math></p> <p>CARA 2</p> $ 6 - 3x  =  3x $ $\sqrt{(6 - 3x)^2} = \sqrt{(3x)^2}$ $\left(\sqrt{(6 - 3x)^2}\right)^2 = \left(\sqrt{(3x)^2}\right)^2$ $(6 - 3x)^2 = (3x)^2$ $9x^2 - 36x + 36 = 9x^2$
--	--	--	--	--	--

					$9x^2 - 9x^2 - 36x + 36 = 0$ $-36x = -36$ $x = 1$ Jadi, penyelesaian dari $ 6 - 3x  = 3x$ adalah $x = 1$
		3.1.1.2 Menggambar grafik untuk menyelesaikan persamaan mutlak linear satu variabel	C3 (applying)	Tentukan penyelesaian $ 6 - 3x  =  3x $ menggunakan grafik!	Gambar grafik $ 6 - 3x $ Gambar grafik $ 3x $  Kedua grafik memotong di titik (1,3) Jadi penyelesaian dari $ 6 - 3x  =  3x $ adalah $x = 1$
	3.1.2 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak	3.1.2.1 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan mutlak linear satu variabel.	C3 (applying)	Carilah himpunan penyelesaian dari: a. $ 6x + 18  \leq 30$ b. $ 27 - 9x  > 21$	a. $ 6x + 18  \leq 30$ $ 6x + 18  = \begin{cases} 30 \\ -30 \end{cases}$ $-30 \leq 6x + 18 \leq 30$ $-30 - 18 \leq 6x \leq 30 - 18$ $-48 \leq 6x \leq 12$ $-8 \leq x \leq 2$

	linear satu variabel.				<p>Jadi, Hp dari <math> 6x + 18  \leq 30</math> adalah <math>Hp = \{x   -8 \leq x \leq 2\}</math></p> <p>b. <math> 27 - 9x  &gt; 21</math></p> <p>➤ <math>27 - 9x &gt; 21</math>  <math>-9x &gt; 21 - 27</math>  <math>-9x &gt; -6</math>  <math>x &lt; \frac{2}{3}</math></p> <p>➤ <math>27 - 9x &lt; -21</math>  <math>-9x &lt; -21 - 27</math>  <math>-9x &lt; -48</math>  <math>x &gt; \frac{16}{3}</math></p> <p>Jadi, Hp dari <math> 27 - 9x  &gt; 21</math> adalah <math>Hp = \{x   x &lt; \frac{2}{3} \text{ atau } x &gt; \frac{16}{3}\}</math></p>
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	4.1.1 Menggunakan konsep persamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.	4.1.1.1 Menerapkan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	C3 (Applying)	Standar volume soda di dalam botol adalah 2 L. Perusahaan memberi toleransi dalam pengisian soda volume soda boleh melebihi atau kurang dari volume standar sebesar 9 mL. Modelkanlah situasi ini dalam suatu persamaan nilai mutlak. Kemudian gunakan persamaan tersebut untuk menentukan volume terkecil dan terbesar	<p>Misal <math>x</math> = volume soda</p> <p><math> x - 2  = 0,009</math>  Penyelesaian</p> <p><math>x - 2 = 0,009</math>  <math>x = 0,009 + 2</math>  <math>x = 2,009</math></p> <p><math>x - 2 = -0,009</math>  <math>x = -0,009 + 2</math>  <math>x = 1,991</math></p> <p>Jadi, volume terkecilnya adalah 1,991 L dan volume terbesarnya adalah 2,009 L</p>

				dari volume soda dalam botol.	
	4.1.2 Menggunakan konsep pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.	4.1.2.1 Menerapkan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	C3 (Applying)	Detak jantung orang normal adalah 90 kali permenit. Seseorang dianggap tidak sehat jika detak jantungnya berbeda paling kecil 11 kali permenit . Nyatakan detak jantung orang yang dianggap tidak sehat dengan pertidsaksamaan nilai mutlak dan tentukan penyelesaian pertidaksamaan tersebut.	Misal: $x = \text{detak jantung orang yang tidak sehat.}$  $ x - 90  \geq 11$ Penyelesaian  $x - 90 \geq 11$ $x \geq 11 + 90$ $x \geq 101$  $x - 90 \leq -11$ $x \leq -11 + 90$ $x \leq 79$ Jadi penyelesaiannya adalah $x \geq 101$ atau $x \leq 79$

Guru Pembimbing

Klaten, 25 Agustus 2016  
Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

Kisi-kisi Remedial Harian Nilai Mutlak

Jenis Sekolah : SMA

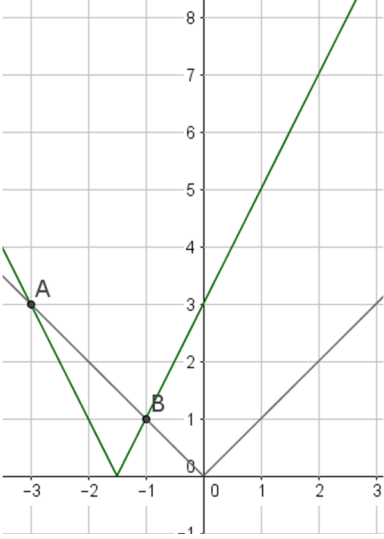
Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X MIA / 1

KD	Indikator	Indikator butir	Level	Soal	Kunci dan Rubrik Penilaian
3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak	3.1.1.1 Menerapkan konsep nilai mutlak	C2 (understanding)	Tentukan nilai dari: c. $ \sqrt{9} - 9 $ d. $ 3\frac{1}{3} - \frac{2}{4} $	<div><div>c. <math> \sqrt{9} - 9  =  3 - 9 </math> (2) <math>=  -6 </math> (1) <math>= 6</math> (2)</div><div>d. <math> 3\frac{1}{3} - \frac{2}{4}  =  \frac{10}{3} - \frac{2}{4} </math> (1) <math>=  \frac{40}{12} - \frac{6}{12} </math> <math>=  \frac{34}{12} </math> (2) <math>= \frac{17}{6}</math> (2)</div></div> <div>Total : 5</div> <div>Total : 5</div>
	3.1.2 Menentukan	3.1.1.1 Menentukan penyelesaian	C2 (understanding)	Tentukan penyelesaian persamaan mutlak linear satu variabel dari:	c. $ 12x - 14  = \begin{cases} 10 \\ -10 \end{cases}$

	penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	persamaan mutlak linear satu variabel.		<p>c. <math> 12x - 14  = 10</math>  d. <math> 2x + 3  =  x </math></p>	<p>➤ <math>12x - 14 = 10</math> (2)  <math>12x = 10 + 14</math> (1)  <math>12x = 24</math>  <math>x = \frac{24}{12}</math> (1)  <math>x = 2</math> (1)</p> <p>➤ <math>12x - 14 = -10</math> (2)  <math>12x = -10 + 14</math>  <math>12x = 4</math> (1)  <math>x = \frac{4}{12}</math> (1)  <math>x = \frac{1}{3}</math> (1)</p> <p>Jadi, penyelesaian dari <math> 12x - 14  = 10</math> adalah <math>x = 2</math> atau <math>x = \frac{1}{3}</math> (2)</p> <p style="text-align: right;"><b>Total : 12</b></p> <p>d. <math> 2x + 3  =  x </math></p> <p>CARA 1  <math> 2x + 3  = \begin{cases} x \\ -x \end{cases}</math></p> <p>➤ <math>2x + 3 = x</math> (2)  <math>2x - x = -3</math> (2)  <math>x = -3</math> (1)</p> <p>➤ <math>2x + 3 = -x</math> (2)  <math>2x + x = -3</math> (1)  <math>3x = -3</math> (1)</p>
--	---	---	--	--	--

					$x = -1 \quad (1)$ <p>Jadi, penyelesaian dari <math> 2x + 3  =  x </math> adalah <math>x = -1</math> atau <math>x = -3 \quad (2)</math></p> <p style="text-align: right;"><b>Total : 12</b></p> <p>CARA 2</p> $ 2x + 3  =  x $ $\sqrt{(2x + 3)^2} = \sqrt{(x)^2}$ $\left(\sqrt{(2x + 3)^2}\right)^2 = \left(\sqrt{(x)^2}\right)^2$ $(2x + 3)^2 = (x)^2 \quad (2)$ $4x^2 + 12x + 9 = x^2 \quad (2)$ $4x^2 - x^2 + 12x + 9 = 0$ $3x^2 + 12x + 9 = 0 \quad (2)$ $(3x + 9)(x + 1) = 0 \quad (2)$ $3x = -9 \quad \text{atau} \quad x = -1$ $x = -3$ $(2)$ <p>Jadi, penyelesaian dari <math> 2x + 3  =  x </math> adalah <math>x = -1</math> atau <math>x = -3 \quad (2)</math></p> <p style="text-align: right;"><b>Total : 12</b></p>
		3.1.1.2 Menggambar grafik untuk menyelesaikan persamaan mutlak linear satu variabel	C3 (applying)	Tentukan penyelesaian $ 2x + 3  =  x $ menggunakan grafik!	<p>Gambar grafik <math> 2x + 3  \quad (6)</math></p> <p>Gambar grafik <math> x  \quad (6)</math></p>

					 <p>Kedua grafik memotong di titik <math>(-3,3)</math> dan <math>(-1,1)</math> Jadi penyelesaian dari <math> 2x + 3  =  x </math> adalah <math>x = -1</math> atau <math>x = -3</math> (2)</p> <p><b>Total : 14</b></p>
	3.1.2 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak	3.1.2.1 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan mutlak linear satu variabel.	C3 (applying)	Carilah himpunan penyelesaian dari: c. $ 3x + 12  < 30$ d. $ 11 - 9x  \geq 1$	c. $ 3x + 12  < 30$ $ 3x + 12  = \begin{cases} 30 \\ -30 \end{cases}$  $-30 < 3x + 12 < 30$ (4) $-30 - 12 < 3x < 30 - 12$ (2) $-42 < 3x < 18$ (2) $-14 < x < 6$ (2)



	linear satu variabel.				<p>Jadi, Hp dari <math> 3x + 12  &lt; 30</math> adalah <math>Hp = \{x   -14 &lt; x &lt; 6\}</math> (2)</p> <p style="text-align: right;"><b>Total : 12</b></p> <p>d. <math> 11 - 9x  \geq 1</math></p> <p>➤ <math>11 - 9x \geq 1</math> (2)  <math>-9x \geq 1 - 11</math> (1)  <math>-9x \geq -10</math> (1)  <math>x \leq \frac{10}{9}</math> (1)</p> <p>➤ <math>11 - 9x \leq -1</math> (2)  <math>-9x \leq -1 - 11</math> (1)  <math>-9x \leq -22</math> (1)  <math>x \geq \frac{22}{9}</math> (1)</p> <p>Jadi, Hp dari <math> 11 - 9x  \geq 1</math> adalah <math>Hp = \{x   x \leq \frac{10}{9} \text{ atau } x \geq \frac{22}{9}\}</math> . (2)</p> <p style="text-align: right;"><b>Total : 12</b></p>
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan	4.1.1 Menggunakan konsep persamaan untuk menentukan penyelesaian	4.1.1.1 Menerapkan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan nilai mutlak linear	C3 (Applying)	Kecepatan standar berkendara dalam kondisi arus bebas adalah 80 km/jam. Dalam peraturan Menteri Perhubungan dijelaskan bahwa toleransi kecepatan dalam	<p>Misal <math>x</math> = kecepatan standar (1)</p> <p><math> x - 80  = 20</math> (3)  Penyelesaian</p> <p><math>x - 80 = 20</math> (2)  <math>x = 20 + 80</math> (1)  <math>x = 100 \text{ km/jam}</math> (1)</p>

nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	permasalahan nilai mutlak.	satu variabel.		berkendara boleh melebihi atau kurang dari kecepatan standar sebesar 20 km/jam. Modelkanlah situasi ini dalam suatu persamaan nilai mutlak. Kemudian gunakan persamaan tersebut untuk menentukan kecepatan paling rendah dan kecepatan paling tinggi.	$x - 80 = -20$ (2) $x = -20 + 80$ (1) $x = 60 \text{ km/jam}$ (1)  Jadi, kecepatan paling rendah adalah $60 \text{ km/jam}$ dan kecepatan paling tinggi adalah $100 \text{ km/jam..}$ (2) <b>Total : 14</b>
	4.1.2 Menggunakan konsep pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.	4.1.2.1 Menerapkan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	C3 (Applying)	pH adalah singkatan dari potensial Hidrogen, yaitu tingkatan yang menunjukkan asam atau basa nya suatu larutan. pH air minum mineral yang sesuai standar DEPKES adalah 7. Air yang dianggap tidak layak diminum jika pH nya berbeda paling kecil 0,5. Nyatakan pH air minum yang dianggap tidak layak diminum dengan pertidaksamaan nilai	Misal: $x = \text{pH air minum.}$ (1)  $ x - 7  \geq 0,5$ (3) Penyelesaian  $x - 7 \geq 0,5$ (2) $x \geq 0,5 + 7$ (1) $x \geq 7,5$ (1)  $x - 7 \leq -0,5$ (2) $x \leq -0,5 + 7$ (1) $x \leq 6,5$ (1) Jadi pH air minum yang tidak layak diminum adalah $x \geq 7,5$ atau $x \leq 6,5$ (2) <b>Total : 14</b>

				mutlak. Kemudian gunakan pertidaksamaan tersebut untuk menentukan pH air minum yang tidak layak diminum.	
--	--	--	--	---	--

*Skor Akhir = Jumlah nilai yang diperoleh*

Guru Pembimbing

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Klaten, 8 September 2016  
Mahasiswa Praktikan

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

**Lampiran 12**

**Hasil Ulangan Harian Siswa**

AnBuso Release 4.4

© 2011-2012 by Ali Muhson

PENGISIAN IDENTITAS

(Hanya diperkenankan mengisi data atau menghapus tetapi tidak boleh memindah isi data atau menggunakan fasilitas Cut Paste)

Data Umum	Kolom Pengisian	VALIDASI
Satuan Pendidikan	SMA N 1 Jogonalan	OK
Mata Pelajaran	Matematika	OK
Kelas/Program	X/MIPA	OK
Nama Tes	Ulangan Harian	OK
SK/KD	4/3.1 dan 4.1	OK
Nama Guru	Sutini, Spd.	OK
NIP	197310052007012007	OK
Semester	Gasal	OK
Tahun Pelajaran	2016/2017	OK
Tanggal Tes	8 September 2016	OK
Tanggal Diperiksa	10 September 2016	OK
Nama Kepala Sekolah	Prantiya, S.Pd.,M.Pd.	OK
NIP Kepala Sekolah	19630413198501001	OK
Tempat Laporan	SMA N 1 Jogonalan	OK
Tanggal Laporan	14 September 2016	OK
Skala Penilaian (10 atau 100)	100	OK
Nilai KKM	75	OK

Data Soal Pilihan Ganda		
Jumlah Alternatif Jawaban (Maksimal 5)		Belum Diisi
Skor Benar tiap Butir Soal		Belum Diisi
Skor Salah tiap butir soal		OK
Kunci Jawaban (Max 50 soal)		Belum Diisi
Skor Maksimal Pilihan Ganda		0
Kompetensi Dasar Soal Pilihan Ganda		
Soal Nomor 1		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 2		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 3		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 4		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 5		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 6		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 7		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 8		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 9		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 10		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 11		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 12		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 13		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 14		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 15		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 16		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 17		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 18		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 19		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 20		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 21		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 22		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 23		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 24		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 25		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 26		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 27		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 28		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 29		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 30		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 31		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 32		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 33		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 34		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 35		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 36		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 37		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 38		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 39		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 40		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 41		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 42		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 43		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 44		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 45		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 46		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 47		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 48		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 49		Tidak Perlu Diisi
Soal Nomor 50		Tidak Perlu Diisi

Data Soal Essay		
Jumlah Soal (maksimal 10)	6	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 1	10	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 2	24	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 3	14	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 4	24	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 5	14	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 6	14	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 7		Tidak Perlu Diisi
Skor Maksimal Soal Nomor 8		Tidak Perlu Diisi
Skor Maksimal Soal Nomor 9		Tidak Perlu Diisi
Skor Maksimal Soal Nomor 10		Tidak Perlu Diisi
Skor Maksimal Soal Essay		100
Skor Maksimal Gabungan		100
Kompetensi Dasar Soal Essay		
Soal Nomor 1	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	OK
Soal Nomor 2	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	OK
Soal Nomor 3	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	OK
Soal Nomor 4	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	OK
Soal Nomor 5	4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	OK
Soal Nomor 6	4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	OK

### Pengisian Identitas dan Data Jawaban Siswa

(Hanya diperkenankan mengisi data atau menghapus tetapi **tidak boleh memindah isi data atau menggunakan fasilitas Cut Paste**)

[illegible]

# DAFTAR NILAI UJIAN

Satuan Pendidikan : SMA N 1  
Jogonalan

Nama Tes : Ulangan Harian

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Program : X/MIPA

Tanggal Tes : 8 September  
2016

SK/KD : 4/3.1 dan 4.1

KKM
75

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	ADELIA FEBRIANA	P				65,0	65,0	Belum tuntas
2	ADHE CAHYANINGTYAS	P				88,0	88,0	Tuntas
3	ALBERT ANDHIKA ENDRATAMA	L				64,0	64,0	Belum tuntas
4	AMANDA SEPTIA PRATIWI	P				88,0	88,0	Tuntas
5	ANASTASYA JESSICA INDRATNO	P				64,0	64,0	Belum tuntas
6	ANDROMEDHA	L				54,0	54,0	Belum tuntas
7	ARFAN NUR IRMAWAN	L				79,0	79,0	Tuntas
8	ATHALIA TRI PRANANINGTYAS	P				89,0	89,0	Tuntas
9	BAGAS WIDYA PURNAMA PUTRA	L				66,0	66,0	Belum tuntas
10	BHARGO HARE NANDA GOPALA	L				78,0	78,0	Tuntas
11	BHINTANIA DIANA PUTRI	P				96,0	96,0	Tuntas
12	CATUR HANDANU	L				84,0	84,0	Tuntas
13	CINDY KURNIA SAPUTRI	P				100,0	100,0	Tuntas
14	DESTIAN PRASANTO	L				44,0	44,0	Belum tuntas
15	ENJELIKA S.	P				55,0	55,0	Belum tuntas
16	ERYNA PERWITA SARI	P				99,0	99,0	Tuntas
17	GANIS AISYIYAH PURWANINGSIH	P				72,0	72,0	Belum tuntas
18	IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA	L				51,0	51,0	Belum tuntas
19	ILLA SYAHRIN	P				69,0	69,0	Belum tuntas
20	IRHAM DANANDJAYA	L				88,0	88,0	Tuntas
21	IRVAN HAKIM D	L				76,0	76,0	Tuntas
22	LATIFAH CAHYANINGRUM	P				86,0	86,0	Tuntas
23	MA'RUF ISLAMUDIN	L				74,0	74,0	Belum tuntas
24	MEITA KUSUMASTUTI	P				77,0	77,0	Tuntas
25	QORINA VIVIANTY FAJRIN	P				60,0	60,0	Belum tuntas
26	RAFIKA YUNianti	P				74,0	74,0	Belum tuntas
27	RANGGA PRASETYOADI	L				55,0	55,0	Belum tuntas
28	RANI DAMAYANTI	P				78,0	78,0	Tuntas
29	ROSSANA FANNY JESSICA	P				69,0	69,0	Belum tuntas
30	SALSABILA MERISKA PUTRI	P				71,0	71,0	Belum tuntas
31	SEPTI TRI WULANDARI	P				78,0	78,0	Tuntas
32	SUSI PURYANI	P				91,0	91,0	Tuntas
33	THERESIA SINTA KUSUMAWATI	P				93,0	93,0	Tuntas
34	THOMAS WISNUBRATA	L				71,0	71,0	Belum tuntas
35	VINCENCIA SETYANINGTYAS ARI FARDANI	P				77,0	77,0	Tuntas
36	WAHYU JATI MUKTI ABADI	L				61,0	61,0	Belum tuntas
37	WARI KUSUMA DEWI	P				44,0	44,0	Belum tuntas
38	WINDA NUR AISYIYAH	P				95,0	95,0	Tuntas
39								
40								
41								

42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
<div><div>- Jumlah peserta test =</div><div>- Jumlah yang tuntas =</div><div>- Jumlah yang belum tuntas =</div><div>- Persentase peserta tuntas =</div><div>- Persentase peserta belum tuntas =</div></div>		38	<div><div>Jumlah Nilai =</div><div>Nilai Terendah =</div><div>Nilai Tertinggi =</div><div>Rata-rata =</div><div>Standar Deviasi =</div></div>		0	2823	2823	
		19			0,00	44,00	44,00	
		19			0,00	100,00	100,00	
		50,0			#DIV/0!	74,29	74,29	
		50,0			#DIV/0!	14,94	14,94	

Mengetahui :  
Kepala SMA N 1 Jogonalan

2016  
SMA N 1 Jogonalan, 14 September  
Guru Mata Pelajaran

**Prantiya, S.Pd.,M.Pd.**  
NIP 19630413198501001

**Sutini, Spd.**  
NIP 197310052007012007



# ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Jogonalan

Nama Tes : Ulangan Harian

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Program : X/MIPA

Tanggal Tes : 8 September 2016

SK/KD : 4/3.1 dan 4.1

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,126	Tidak Baik	0,924	Mudah	Tidak Baik
2	0,607	Baik	0,781	Mudah	Cukup Baik
3	0,432	Baik	0,626	Sedang	Baik
4	0,640	Baik	0,745	Mudah	Cukup Baik
5	0,568	Baik	0,786	Mudah	Cukup Baik
6	0,569	Baik	0,620	Sedang	Baik
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala SMA N 1 Jogonalan

2016

SMA N 1 Jogonalan, 14 September  
Guru Mata Pelajaran

Prantiya, S.Pd.,M.Pd.  
NIP 19630413198501001

Sutini, Spd.  
NIP 197310052007012007

# MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Jogonalan  
Nama Tes : Ulangan Harian  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Program : X/MIPA  
Tanggal Tes : 8 September 2016  
SK/KD : 4/3.1 dan 4.1

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	ADELIA FEBRIANA	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
2	ADHE CAHYANINGTYAS	P	Tidak Ada
3	ALBERT ANDHIKA ENDRATAMA	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
4	AMANDA SEPTIA PRATIWI	P	Tidak Ada
5	ANASTASYA JESSICA INDRATNO	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual;
6	ANDROMEDHA	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
7	ARFAN NUR IRMAWAN	L	Tidak Ada
8	ATHALIA TRI PRANANINGTYAS	P	Tidak Ada
9	BAGAS WIDYA PURNAMA PUTRA	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
10	BHARGO HARE NANDA GOPALA	L	Tidak Ada
11	BHINTANIA DIANA PUTRI	P	Tidak Ada
12	CATUR HANDANU	L	Tidak Ada
13	CINDY KURNIA SAPUTRI	P	Tidak Ada
14	DESTIAN PRASANTO	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
15	ENJELIKA S.	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;

16	ERYNA PERWITA SARI	P	Tidak Ada
17	GANIS AISYIAH PURWANINGSIH	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual;
18	IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
19	ILLA SYAHRIN	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
20	IRHAM DANANDJAYA	L	Tidak Ada
21	IRVAN HAKIM D	L	Tidak Ada
22	LATIFAH CAHYANINGRUM	P	Tidak Ada
23	MA'RUF ISLAMUDIN	L	4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
24	MEITA KUSUMASTUTI	P	Tidak Ada
25	QORINA VIVIANTY FAJRIN	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
26	RAFIKA YUNianti	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual;
27	RANGGA PRASETYOADI	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
28	RANI DAMAYANTI	P	Tidak Ada
29	ROSSANA FANNY JESSICA	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual;
30	SALSABILA MERISKA PUTRI	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual;
31	SEPTI TRI WULANDARI	P	Tidak Ada
32	SUSI PURYANI	P	Tidak Ada
33	THERESIA SINTA KUSUMAWATI	P	Tidak Ada
34	THOMAS WISNUBRATA	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
35	VINCENCIA SETYANINGTYAS ARI FARDANI	P	Tidak Ada
36	WAHYU JATI MUKTI ABADI	L	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;

37	WARI KUSUMA DEWI	P	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual; 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel;
38	WINDA NUR AISYIYAH	P	Tidak Ada

PENGELOMPOKAN PESERTA REMIDIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Jogonalan  
Nama Tes : Ulangan Harian  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Program : X/MIPA  
Tanggal Tes : 8 September 2016  
SK/KD : 4/3.1 dan 4.1

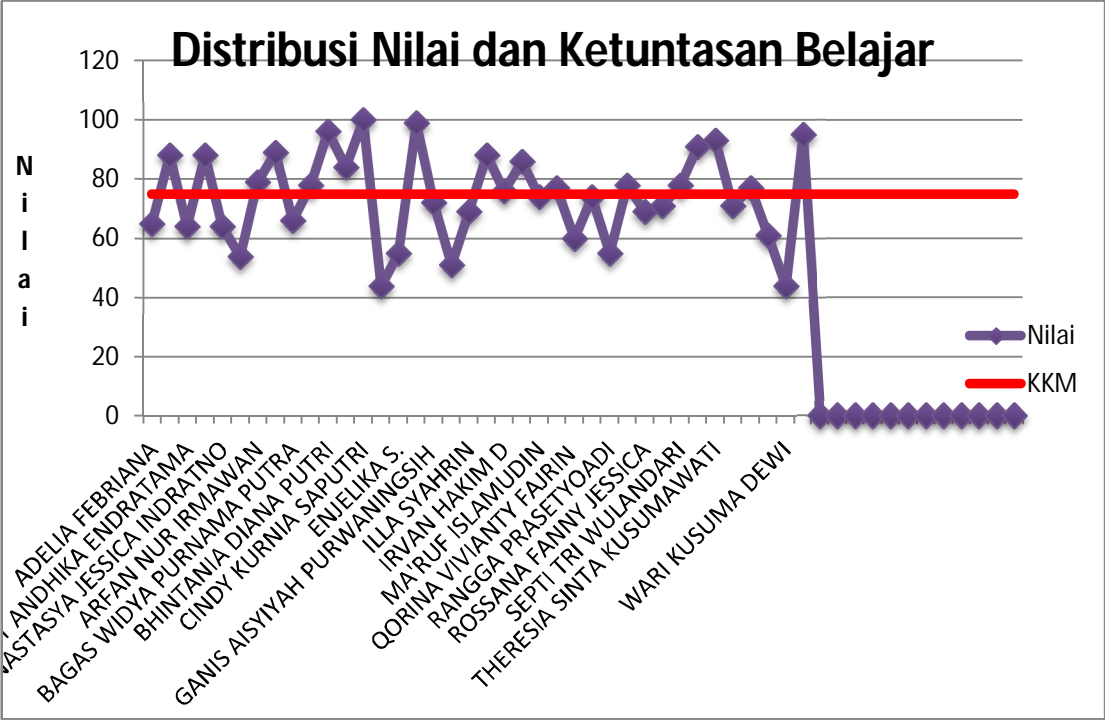
	Soal Essay	
1	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	
2	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	ALBERT ANDHIKA ENDRATAMA; ANASTASYA JESSICA INDRATNO; BAGAS WIDYA PURNAMA PUTRA; DESTIAN PRASANTO; IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA; VINCENCIA SETYANINGTYAS ARI FARDANI ; WAHYU JATI MUKTI ABADI; WARI KUSUMA DEWI;
3	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	ADELIA FEBRIANA; ANDROMEDHA; ARFAN NUR IRMAWAN; BAGAS WIDYA PURNAMA PUTRA; BHARGO HARE NANDA GOPALA; ENJELIKA S.; GANIS AISYIYAH PURWANINGSIH ; ILLA SYHRIN; MEITA KUSUMASTUTI; QORINA VIVIANTY FAJRIN ; RAFIKA YUNianti; RANGGA PRASETYOADI; RANI DAMAYANTI; ROSSANA FANNY JESSICA; SALSABILA MERISKA PUTRI; SEPTI TRI WULANDARI; THOMAS WISNUBRATA; WARI KUSUMA DEWI;
4	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	ANASTASYA JESSICA INDRATNO; DESTIAN PRASANTO; ENJELIKA S.; IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA; QORINA VIVIANTY FAJRIN ; RAFIKA YUNianti; ROSSANA FANNY JESSICA; WAHYU JATI MUKTI ABADI; WARI KUSUMA DEWI;
5	4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	ADELIA FEBRIANA; ALBERT ANDHIKA ENDRATAMA; ANDROMEDHA; DESTIAN PRASANTO; ENJELIKA S.; IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA; SEPTI TRI WULANDARI; THOMAS WISNUBRATA; WAHYU JATI MUKTI ABADI;
6	4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	ADELIA FEBRIANA; AMANDA SEPTIA PRATIWI; ANDROMEDHA; BAGAS WIDYA PURNAMA PUTRA; DESTIAN PRASANTO; ENJELIKA S.; IKHSAN WAHYU WIRAPUTRA; ILLA SYHRIN; IRHAM DANANDJAYA; IRVAN HAKIM D; MA'RUF ISLAMUDIN; QORINA VIVIANTY FAJRIN ; RANGGA PRASETYOADI; WARI KUSUMA DEWI;
7		
8		
9		
10		

Mengetahui :  
Kepala SMA N 1 Jogonalan

SMA N 1 Jogonalan, 14 September 2016  
Guru Mata Pelajaran

Prantiya, S.Pd.,M.Pd.  
NIP 19630413198501001

Sutini, Spd.  
NIP 197310052007012007



**Lampiran 13**  
**Jadwal Pelajaran**





**Lampiran 14**  
**Kartu Bimbingan**



# **Lampiran 15**

## **Dokumentasi**

## FOTO KEGIATAN



Observasi Kelas X MIPA 1



Observasi Kelas X MIPA 4



Praktik Mengajar X MIPA 4



Mengajar XI IPA 2



Piket Guru



Suasana UH X MIPA 4



Mengajar X MIPA 2



Penarikan PPL di SMA N 1 Jogonalan

**Lampiran 16**

**Rincian Minggu Efektif**

RINCIAN MINGGU EFEKTIF

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas / Semester : X MIPA / Genap  
Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

A. Perhitungan Alokasi Waktu

I. Jumlah pekan pada semester genap =26

No.	Nama Bulan	Banyak Pekan
1.	Januari	4 pekan
2.	Februari	4 pekan
3.	Maret	5 pekan
4.	April	4 pekan
5.	Mei	5 pekan
6.	Juni	4 pekan
Jumlah		26 pekan

II. Jumlah pekan yang tidak efektif

No.	Nama Bulan	Banyak Pekan	Keterangan
1.	Januari	0 pekan	-
2.	Februari	1 pekan	Try Out
3.	Maret	2 pekan	Try Out, Ujian Sekolah
4.	April	1 pekan	Ujian Nasional
5.	Mei	0 pekan	-
6.	Juni	4 pekan	Ulangan akhir semester, pembagian rapor, libur semester genap.
Jumlah		8 pekan	

III. Jumlah pekan efektif

Jumlah pekan pada semester genap = 26 pekan

Jumlah pekan yang tidak efektif pada semester genap = 8 pekan

-----  
Jumlah pekan efektif pada semester genap = 18 pekan

IV. Jumlah jam pelajaran yang efektif

18 × 4 jam pelajaran= 72 jam pelajaran

Guru Pembimbing  
Klaten, Juli 2016  
Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007  
Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

RINCIAN MINGGU EFEKTIF

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas / Semester : X MIPA / Gasal  
Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

A. Perhitungan Alokasi Waktu

I. Jumlah pekan pada semester gasal =27

No.	Nama Bulan	Banyak Pekan
1.	Juli	5 pekan
2.	Agustus	4 pekan
3.	September	5 pekan
4.	Oktober	4 pekan
5.	Nopember	4 pekan
6.	Desember	5 pekan
Jumlah		27 pekan

II. Jumlah pekan yang tidak efektif

No.	Nama Bulan	Banyak Pekan	Keterangan
1.	Juli	3 pekan	Libur semester genap tahun 2015 / 2016
2.	Agustus	0 pekan	-
3.	September	0 pekan	-
4.	Oktober	1 pekan	Ulangan tengah semester gasal
5.	Nopember	0 pekan	-
6.	Desember	4 pekan	Ulangan akhir semester, pembagian rapor, libur semester gasal.
Jumlah		8 pekan	

III. Jumlah pekan efektif

Jumlah pekan pada semester gasal = 27 pekan  
Jumlah pekan yang tidak efektif pada semester gasal = 8 pekan

-----  
Jumlah pekan efektif pada semester gasal = 19 pekan

IV. Jumlah jam pelajaran yang efektif

19 × 4 jam pelajaran= 76 jam pelajaran

Guru Pembimbing

Klaten,13 September 2016  
Mahasiswa Praktikan

Sutini, S.Pd.  
NIP. 19731005 200701 2 007

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

**Lampiran 17**

**Laporan Dana**





**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2016**

**F03**

untuk  
mahasiswa

**Universitas Negeri Yogyakarta**

**Nomor Lokasi :**

**Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jogonalan**

**Alamat Sekolah : Jalan Raya Klaten – Yogya Km 7/23, Prawatan, Jogonalan, Klaten**

No	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Serapan Dana				
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ lembaga lainnya	Jumlah
1.	Persiapan Mengajar	Print Program Tahunan, Program Semester, dan RPP	-	Rp47.800,00	-	-	Rp47.800,00
2.	Praktik Mengajar	Photocopy LKS, lembar evaluasi dan tugas.	-	Rp56.000,00	-	-	Rp56.000,00
3.	Pembuatan Laporan Individu	Laporan PPL 1 bandel	-	Rp37400,00	-	-	Rp37400,00
Jumlah Total							Rp141.200,00

Kepala Sekolah SMA N 1 Jogonalan

Mengetahui

Dosen Pembimbing PPL

Klaten, 16 September 2016  
Mahasiswa PPL

Prantiya, S.Pd. M.Pd  
NIP. 19630413198501 1 001

Drs. Sugiyono, M.Pd.  
NIP. 19530825 197903 1 004

Fauzul Muna Afani  
NIM. 13301241010

